

2021

يُعرف مع الكتاب أطلس ملون مجاني

كتاب متكامل

الشمس

Open Book

في

الأحياء

نظام جديد



للتأنيوة العامة

بنك الأسئلة

الشامل

كتاب متكامل

الاحياء

للمصفا الثالث الثانوى

أ/نبيل أبو شاهين

نظام جديد

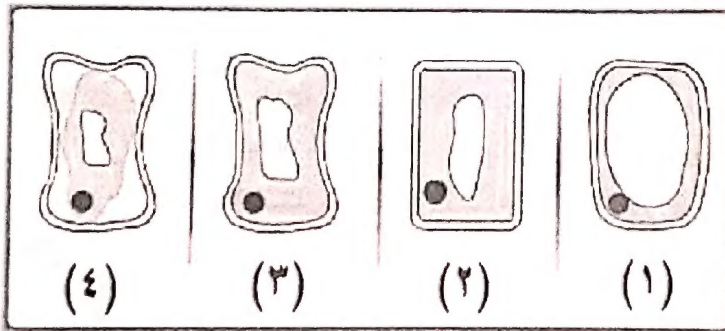


الدرس الأول: الدعامة والحركة فتح الكائنات الحية

الدعامة في النبات

اختر الإجابة الصحيحة

- ١ الدعامة..... تنتج بترسيب الكيوتين على جدر خلايا البشرة خاصة الخارجية منها .
 - أ) سليولوزية
 - ب) تركيبية
 - ج) فسيولوجية
 - د) ب و ج
- ٢ الدعامة..... تفقدها بعض النباتات بسبب ارتفاع درجة حرارة الجو.
 - أ) التركيبية
 - ب) الفسيولوجية
 - ج) الترسيبية
 - د) أ و ب
- ٣ تتميز الخلايا بوجود مادة اللجنين .
 - أ) الليفية
 - ب) الحجرية
 - ج) الإسكلرنشيمية
 - د) جميع ما سبق
- ٤ الخلايا..... تكسب النبات القوة والصلابة بترسيبها السليولوز .
 - أ) الخلايا البارانشيمية
 - ب) الخلايا الكولنشيمية
 - ج) الخلايا الاسكلرنشيمية
 - د) ب و ج
- ٥ الخلايا النباتية تتميز بترسيب اللجنين .
 - أ) الاسكلرنشيمية
 - ب) الكولنشيمية
 - ج) الحجرية
 - د) أ و ج
- ٦ انتفاخ جدر الخلايا النباتية وفقدانها القدرة على التوتر يعتبر دعامة
 - أ) تركيبية
 - ب) فسيولوجية
 - ج) هيدروستاتيكية
 - د) ب و ج



- ٧ الشكل المقابل يوضح خلايا نباتات عشبية في حالات بيئية مختلفة من حيث ندرة الماء أو وفرته
 - أ) (٢)
 - ب) (٤)
 - ج) (٢)
 - د) (١)

الشامل في الأحياء

(٢) أي من هذه النباتات قد لا يعود إلى حالته الطبيعية مره أخرى عند توفر الماء

(ب) (٢)

(أ) (١)

(د) (٤)

(ج) (٣)

(٣) خطورة وفرة الماء أقل من خطورة الجفاف بصفة عامة بسبب

(أ) لا يستمر النبات وخلاياه في امتصاص الماء بالخاصية الأسموزية لوجود الجدار الخلوي

(ب) زيادة حجم البروتوبلازم قد يعوق الفجوات عن وظيفتها

(ج) في حالة الجفاف قد ينقطع عمود الماء فلا يعود النبات إلى امتصاص العصارة

(د) أوج

(٤)يفسر على أساسها الدعامة الفسيولوجية .

(ب) الخاصية الأسموزية

(أ) الخاصية الشعرية

(د) ب وج

(ج) خاصية التماسك والتلاصق

(٥) تولد قوك شد في الجدر الخارجية للخلايا النباتية بسبب

(ب) الخاصية الأسموزية

(أ) الدعامة الفسيولوجية

(د) ترسب السيلولوز

(ج) ترسب اللجنين

(٦) تولد قوك شد عالية داخل الفجوات العصارية في الخلايا النباتية بسبب

(ب) زيادة كمية الماء

(أ) زيادة تركيز الذائبات

(د) ترسب السيلولوز

(ج) ترسب اللجنين

(٧) الخلايا الليفية والحجرية

(ب) خلايا كولنشيمية

(أ) خلايا برانشيمية

(د) ب وج

(ج) اسكلرنشيمية

(٨)دعامة نباتية تتناول الخلية نفسها ككل.

(ب) الدعامة التركيبية

(أ) لدعامة الفسيولوجية

(د) أوج

(ج) الخاصية الأسموزية أساس

(٩) يختلف دور الدعامة التركيبية عندما يرسب النبات في خلاياه أو عليها

(ب) الكيوتين

(أ) السيلولوز

(د) كل ما سبق

(ج) السيوبرين

(١٠) من مقومات الدعامة في النبات

(ب) الخلايا البارانشيمية

(أ) الخلايا البارانشيمية

(د) جميع ما سبق

(ج) الخلايا الاسكلرنشيمية

(١١) ليس ل.....أك خواص اسموزية داخل الخلية النباتية

(ب) النشا

(أ) الجليكوجين

(د) اللاكتوز

(ج) المالتوز

- ٢٧) تنتفخ الخلية النباتية إذا دخلها الماء عن طريق
- أ) التشرب
ب) الخاصية الاسموزية
ج) الضغط الجذري
د) ضغط الامتلاء
- ٢٨) من تراكيب الدعامة في النبات
- أ) أنسجة اللحاء
ب) الخلايا البارانشيمية
ج) الخلايا الكولنشيمية
د) الكلورنشيمية
- ٢٩) تقوم الدعامة الفسيولوجية بدورها في النبات فجواتها العصارية .
- أ) بدخول الماء إلى
ب) بخروج الماء من
ج) باستمرار تركيز العصارة داخل
د) جميع ما سبق
- ٣٠) تكتسب جدر بعض الخلايا النباتية الصلابة إذا ترسب فيها
- أ) الكيوتين
ب) السيوبرين
ج) السليلوز
د) السليلوز واللجنين
- ٣١) تعتمد الدعامة التركيبية على
- أ) وجود غشاء خلوي
ب) ترسيب بعض المواد في جدران الخلية أو عليها
ج) الخاصية الاسموزية
د) جميع ما سبق
- ٣٢) ترسيب السليلوز واللجنين في جدر بعض خلايا النبات أو أجزاء منها يهدف إلى
- أ) إكسابها صلابة
ب) إكسابها قوة
ج) إكسابها صلابة وقوة
د) احتفاظها بالماء
- ٣٣) إحاطة النبات نفسه بمادة فلينية مرسب فيها مادة السيوبرين تعتبر دعامة
- أ) تركيبية
ب) فسيولوجية
ج) مورفولوجية
د) جميع ما سبق
- ٣٤) تذبل أثناء الجفاف وتستعيد انتفاخها إذا ما رويت بالماء.
- أ) النباتات العشبية
ب) النباتات الحولية
ج) النباتات الخشبية
د) أ و ب
- ٣٥) من صور الدعامة التي غرضها الحفاظ على أنسجة النبات الداخلية ومنع فقد الماء.....
- أ) اللجنين والكيوتين
ب) السليلوز والسيوبرين
ج) السيوبرين والكيوتين
د) جميع ما سبق
- ٣٦) ترسيب السليلوز واللجنين في جدر خلايا النبات أو أجزاء منها يعتبر دعامة
- أ) تركيبية
ب) فسيولوجية
ج) مكتسبة
د) جميع ما سبق
- ٣٧) الية عمل الدعامة الفسيولوجية تعتمد على
- أ) مرونة الجدار الخلوي
ب) وجود الضجوة العصارية
ج) تركيز محلول الضجوة العصارية
د) جميع ما سبق

٢٠ تكتسب جدر الخلايا النباتية الصلابة إذا ترسب فيها

- (أ) الكيوتين (ب) السيوبرين
(ج) السليلوز (د) جميع ما سبق

٢١ بزيادة تركيز العصارة داخل الفجوة العصارية في النبات الدعامة الفسيولوجية بدورها

- (أ) تقوم (ب) لاتقوم
(ج) تزداد (د) جميع ما سبق

٢٢ تكتسب جدر الخلايا الكولنشيمية والاسكلرنشيمية الصلابة إذا ترسب فيها

- (أ) الكيوتين (ب) السيوبرين
(ج) السليلوز (د) كل ما سبق

٢٣ تكتسب جدر الخلايا الاسكلرنشيمية الصلابة إذا ترسب فيها

- (أ) الكيوتين (ب) السيوبرين
(ج) اللجنين (د) كل ما سبق

٢٤ دعامة تعتمد على ترسيب مواد صلبة على جدران الخلية وتواجد ومواقع انتشار هذه الخلايا

- (أ) تركيبية (ب) فسيولوجية
(ج) عضوية (د) جميع ما سبق

٢٥ ادرس الشكل المقابل جيدا ثم اجب

إذا ما تم فحص الجانب A بعد يومين فإننا نلاحظ :

- (أ) زيادة تركيز كلوريد الصوديوم وارتفاع مستوى الماء
(ب) زيادة تركيز السكر ونقص تركيز كلوريد الصوديوم
(ج) انخفاض مستوى الماء وثبات تركيز السكر

(د) لا يحدث تغيير

٢٦ أي مما يأتي لا يعتبر من ضمن الظواهر المصاحبة للأسموزية العكسية (التناضح

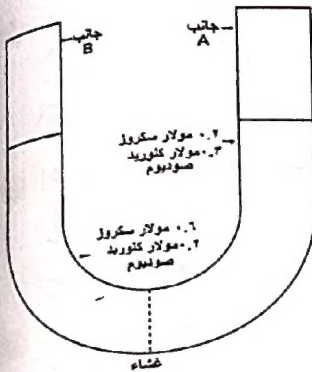
العكسي)

- (أ) وسيلة لتنقية الماء
(ب) الضغط أكبر من الضغط الأسموزي
(ج) عملية نشطة

(د) عملية غير نشطة

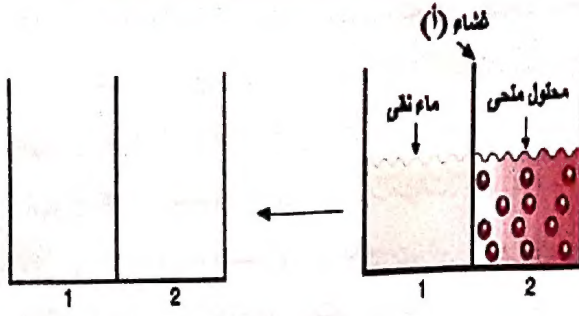
٢٧ جهد الأسموزية للماء النقي عند درجة الحرارة القياسية

- (أ) ١٠ (ب) ٦ (ج) ٣ (د) صفر



الدعامة والحركة في الكائنات الحية

٢٥ من الشكل المقابل :-



أكمل الرسم

أ) إذا كان الغشاء (أ) منفذ ؟

ب) إذا كان الغشاء (أ) شبه منفذ ؟

٢٦ أفضل تفسير لعدم امتلاك الخلايا الحيوانية لجدار خلوي

- أ) أن الحيوانات تنظم بإحكام مكونات السوائل خارج الخلايا
- ب) الحيوانات تمتلك العظام والعضلات والأنسجة الضامة للتدعيم
- ج) أن الخلايا الحيوانية تمتلك هيكل خلوي معقد ، للحفاظ على الشكل والتدعيم والتسريبات الخلوية
- د) الخلايا الحيوانية تتبادل كميات كبيرة من المغذيات والفضلات عبر سطحها.

أسئلة متنوعة

٢

١) أعطى سببا علميا :

- ١) الدعامة الفسيولوجية تعتمد على الخاصية الاسموزية.
- ٢) ذبول أوراق وسوق النباتات العشبية عند تعرضها للجفاف واستعادة استقامتها إذا ما رويت التربة.
- ٣) الدعامة الفسيولوجية دعامة مؤقتة.
- ٤) باستمرار تركيز العصارة تفقد الدعامة الفسيولوجية دورها في النبات.
- ٥) تختلف الدعامة التركيبية حسب نوعها والغرض منها وأماكن وجودها وانتشارها.
- ٦) للدعامة التركيبية دور في أداء الدعامة الفسيولوجية دورها.
- ٧) يزيد النبات من سمك جدر خلايا البشرة خاصة الخارجية منها.
- ٨) للخاصية الاسموزية دور هام في المحافظة على شكل النبات.
- ٩) وضع ثمرة جافة في الماء يسبب انتفاخها.
- ١٠) تنكمش بذور الفول الغضة إذا تركت مدة.
- ١١) قد يتمدد الجدار الخلوي للخلية النباتية عند إنتفاخها وإمتلائها بالماء.
- ١٢) قد يرسب النبات في جدر خلاياه أو في أجزاء منها السليلوز أو اللجنين.
- ١٣) يحيط النبات نفسه بطبقة من خلايا فليينية غير منفذة للماء مرسب بها مادة السيوبرين.
- ١٤) للنبات القدرة على الحفاظ على أنسجته الداخلية ومنع فقد الماء.
- ١٥) الدعامة هامة لحياة النبات.

الشامل في الأحياء

- ١) الدعامة التركيبية في النبات تحقق أهداف مختلفة.
 - ٢) تعتبر الأنسجة الكولنشيمية والاسكلرنشيمية دعامة للنبات.
 - ٣) يرسب النبات مادة الكيوتين غير المنفذة للماء على خلايا البشرة الخارجية.
 - ٤) الدعامة الفسيولوجية دعامة مؤقتة والدعامة التركيبية دعامة دائمة.
 - ٥) يزداد ترسيب السليلوز أو اللجنين في جدر خلايا قشرة الساق في النبات.
 - ٦) تنفخ ثمرة الفاكهة المنكمشة عند وضعها في الماء.
- (٢) تنبأ بما يحدث عند :
- ١) تعرض تربة النبات للجفاف.
 - ٢) وضع بعض ثمار الفاكهة الجافة في الماء.
 - ٣) فقد النبات قدرته على ترسيب مادة الكيوتين على خلايا البشرة.
 - ٤) فقدت الألياف والخلايا الحجرية (الخلايا الاسكلرنشيمية) اللجنين المرسب في جدرها.
 - ٥) غياب الفجوة العصارية من نبات.
 - ٦) ترك بعض البذور الغضة كالبسلة أو الفول لفترة في الشمس والهواء.
 - ٧) فقدت الخلايا الكولنشيمية مادة السليلوز المرسبة في جدرها.
 - ٨) (أزهر اول ١٤) وضع بعض حبات الزبيب في الماء لعدة ساعات.

٣) ناقش صحة هذه العبارات

- ١) بزيادة حجم الفجوات العصارية يزداد حجم البروتوبلازم.
- ٢) الدعامة التركيبية هي المسئولة عن حماية النبات.
- ٣) يتناسب الضغط داخل الفجوات العصارية طرديا مع الزمن بوفرة الماء في التربة.
- ٤) الدعامة الثانوية في النبات تحافظ على أنسجة النبات الداخلية وتمنع فقد الماء.
- ٥) من الخلايا الكولنشيمية الألياف والخلايا الحجرية.
- ٦) الدعامة الفسيولوجية في النبات تتم بترسيب بعض المواد على جدر الخلية.
- ٧) تعتبر الألياف والخلايا الحجرية من أمثلة الدعامة الفسيولوجية.

٤) ما الهدف الذي تحققه كل من :

١) الدعامة في النبات	٢) الخلايا الفلينية
٣) السليلوز والسيوبرين في النبات.	٤) الخلايا الحجرية
٥) موقع الخلايا الدعامية وأماكن تجمعها وانتشارها	٦) السيوبرين
٧) الكيوتين	

الدعامة والحركة في الكائنات الحية

(٥) مانوع الدعامة في :

١) نسيج كولنشيبي

٢) الألياف

٣) نسيج اسكلرنشيبي

٤) امتلاء وانتفاخ الأوراق عند الري بالماء

(٦) ما نوع العلاقة (طردية أم عكسية أم لا توجد) بين الدعامة الفسيولوجية والخاصية الاسموزية.

(٧) اوجه التشابه والاختلاف بين :

١) السليلوز والكيوتين

٢) الدعامة الفسيولوجية والدعامة التركيبية في النبات.

٣) السليلوز والكيوتين.

٤) اللجنين والسيوبرين.

اصدارات الشامل

نظام جديد



الشامل في الأحياء



الفصل الأول: الدعامة والحركة فتح الكائنات الحية الدعامة ضد الحيوان

الدرس
الثاني

اختر الإجابة الصحيحة

١) عدد المفاصل الغضروفية في العمود الفقار

٢٢ (ب)

٢٣ (ا)

٢٦ (د)

٢٤ (ج)

٢) يتكون الحزام الحوضي من عظام عددها

٥ (ب)

٣ (ا)

١١ (د)

٧ (ج)

٣) يوجد فقرة عظمية تنصف مجموعة الفقرات

(ب) القطنية

(ا) العنقية

(د) جميع ما سبق

(ج) العجزية

٤) الأطراف العلوية والسفلية تكون مفاصل في الهيكل العظمي للإنسان .

(ب) غضروفية

(ا) ليفية

(د) جميع ما سبق

(ج) زلالية

٥) زوج الضلوع لا يتصل مباشرة بعظمة القص

(ب) السابع

(ا) الأول

(د) أوب

(ج) الرابع

٦) ادرس التركيب المقابل ثم اختر :

(١) يمثل مفصل زلالي محدود الحركة

(ب) (٥)

(ا) (١)

(د) (٣)

(ج) (٤)

(٢) تركيب لا يتبع الجهاز الهيكلي

(ب) (٥)

(ا) (١)

(د) (٣)

(ج) (٤)

(٣) التركيب (١) يمثل

(ب) مفصل زلالي

(ا) مفصل ليفي

(ج) مفصل غضروفي

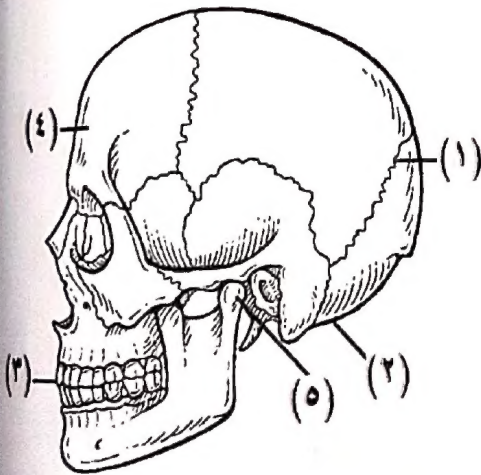
(٤) يتوقع وجود الثقب الكبير في المنطقة

(ب) (٥)

(ا) (١)

(د) (٣)

(ج) (٢)



الشامل في الأحياء

- ١١) عدد مجموعات التواءات المزدوجة في الفقرات العظمية
- أ) ١
ب) ٢
ج) ٢
د) ٤
- ١٢) زوجان قصيران من الضلوع لا يتصلان بعظمة القص
- أ) الضلوع العالمة
ب) الزوج ١٨ و ١٩
ج) المتصلان بالفقرات ١١ و ١٢ الظهرية
د) جميع ما سبق
- ١٣) من وظائف الغضاريف
- أ) تدعيم الأنسجة الرخوة
ب) تعطى سطحاً للإنزلاق عند المفاصل
ج) هي المحدد الأساسي لتكوين أغلب العظام
د) جميع ما سبق
- ١٤) نسيج ضام يصل العضلة التوأمية بعظمة كعب القدم .
- أ) الرباط الصليبي
ب) وتر اخيل
ج) الرباط الجانبي
د) الغضاريف
- ١٥) نسيج ضام يصل عضلة بعظمة .
- أ) الأربطة
ب) الأوتار
ج) الألياف
د) ب و ج
- ١٦) مفصل به أقل مكونات الجهاز الهيكلي
- أ) الركبة
ب) العمود الفقري
ج) الجمجمة
د) جميع ما سبق
- ١٧) يرتبط بها أغلب الضلوع .
- أ) عظمة القص
ب) العمود الفقري
ج) عظمة القص
د) أ و ج
- ١٨) تصنف الفقرات على أنها
- أ) عظام قصيرة
ب) عظام مفلطحة
ج) عظام طويلة
د) عظام شاذة
- ١٩) يصل للعظام ألياف عصبية
- أ) حسية
ب) حركية
ج) مختلطة
د) لا توجد إجابة صحيحة
- ٢٠) جزء الجمجمة الموجود به مواضع بعض أعضاء الحس .
- أ) الجزء الوجهي
ب) مؤخرة الجمجمة
ج) الجزء المخي
د) ب و ج
- ٢١) تواءات الفقرة التاسعة من العمود الفقري تتصل ب
- أ) بالتواءات المفصليّة الخلفيّة للفقرة العليا
ب) بالزوج الثاني من ضلوع القفص الصدري
ج) بالتواءات المفصليّة الأماميّة للفقرة التالية
د) جميع ما سبق

٢١) آخر الفصاري في العمود الفقاري

- (أ) بين الفقرات ٢٢ و ٢٣
(ب) بين الفقرات ٢٤ و ٢٥

(أ) بين الفقرات ٢٢ و ٢٤

(ب) بين الفقرات ٢١ و ٢٢

٢٢) تحمي القلب والرئتين .

(أ) عظمة القص

(ب) عظام الضلوع

(أ) عظمة القص

(ب) الفقرات الظهرية

٢٣) عظمة أكبر عظام الحزام الصدري .

(أ) الترقوة

(ب) القص

(أ) الترقوة

(ب) لوح الكتف

٢٤) تصنف المفاصل وظيفيا على حسب

(أ) مدى الحركة المسموح بها في المفصل

(أ) نوع النسيج الذي يربط العظام

(ب) جميع ما سبق

(ب) الحيز أو الفراغ الموجود بالمفصل

٢٥) أكثر عظام الهيكل العظمي تقوسا وانحناءا .

(أ) القص

(ب) لوح الكتف

(أ) الضلوع

(ب) الترقوة

٢٦) أول الفصاري في العمود الفقاري

(أ) بين الفقرات العنقية ٢ و ٣

(أ) بين الفقرات العنقية ١ و ٢

(ب) بين الفقرات الظهرية ١ و ٢

(ب) بين الفقرات العنقية ٧ والظهرية ١

٢٧) يقل رقم الضلع عن رقم الفقرة في العمود الفقاري بمقدار

(أ) ٦

(ب) ١٢

(أ) ٦

(ب) ٨

٢٨) ادرس الشكل المقابل الذي يمثل أحد مفاصل الجهاز

الهيكل لجسم الإنسان ، ثم أجب عن الأسئلة الآتية :

أولا: التركيب (٢)

(أ) داخلي ويسمى القصبية

(ب) خارجي ويسمى الشظبية

(ج) خارجي ويسمى القصبية

(د) أ و ب معا

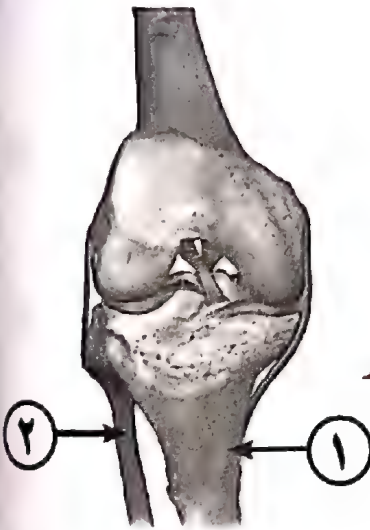
ثانيا: أي من التراكيب التالية يكون الشكل المقابل جزءا منه؟ مع التفسير

(أ) الطرف العلوي الأيمن

(ب) الطرف العلوي الأيسر

(ج) الطرف السفلي الأيمن

(د) الطرف السفلي الأيسر



٢١) أغلب مفاصل الجسم

أ) ليفية

ب) زلالية

ج) غضروفية

د) أ و ب

٢٢) أنسجة ضامة تخلو من الأوعية الدموية .

أ) الأربطة

ب) الأوتار

ج) الغضاريف

د) جميع ما سبق

٢٣) المفاصل تحتوى على سائل يسهل من إنزلاق الغضاريف.

أ) الزلالية

ب) الليفية

ج) الغضروفية

د) محدودة الحركة فقط

٢٤) الفرق في الحجم بين أ ك فقرتين متاليتين

أ) كبير

ب) كبير جدا

ج) ضئيل

د) احتمال جميع ما سبق

٢٥) تشبه عظمة العضد عظمة الفخذ في

أ) من الأحزمة

ب) طبيعة النتوءات

ج) يكونا مفاصل محدودة الحركة

د) يكونا مفاصل عديدة الحركة

٢٦) عدد أزواج الضلوع التي تتصل مباشرة بعظمة القص أزواج

أ) ٦

ب) ٨

ج) ٩

د) ١٠

٢٧) أول فقرة من الفقرات العصبية تمثل برقم

أ) ٢٦

ب) ٢٨

ج) ٣٠

د) ٣٢

٢٨) من أمثلة أماكن تواجد المفاصل الغضروفية

أ) بين أغلب فقرات العمود الفقري

ب) ضلوع القفص الصدري وعظمة القص

ج) الأرتفاق العانى

د) جميع ما سبق

٢٩) تشبه عظمة العضد عظمة الفخذ في كل مما يأتي ما عدا

أ) نفس الطرف

ب) نفس الهيكل

ج) نفس نوع المفصل

د) بها نتوءات

٣٠) (٦ ١) عدد الأربطة التي تربط عظمة الفخذ بعظمة الشظية

أ) ١

ب) ٢

ج) ٣

د) ٤

٢٠ تعتبر الفقرة هي الفقرة العنقية الأولى



٢١ يستقر التواء الداخلى لعظمة بتجويف الطرف العلوى لعظمة الزند .

(أ) الكعبرة

(ب) الرسغ

(ج) العضد

(د) اوج

٢٢ امشاط الطرف العلوى.....

(أ) رفيعة وطويلة

(ب) رفيعة ومستطيلة

(ج) طويلة ومستطيلة

(د) ب وج

٢٣ تصنف المفاصل الى

(أ) نوعين

(ب) ٣ أنواع

(ج) ٤ أنواع

(د) ٥ أنواع

٢٤ اسم يطلق على مفصل واسع الحركة يكونه الطرف العلوى

(أ) التجويف الأرواح

(ب) مفصل الكتف

(ج) مفصل الكوع

(د) مفصل لىفى

٢٥ تتصل بالهيكل المحورى مباشرة

(أ) عظام الحوض

(ب) عظام الكتف

(ج) الحزام الصدرى

(د) ب وج

٢٦ مفصل أول زوج من الضلوع مع عظمة القص

(أ) عظمى

(ب) غضروفى

(ج) لىفى

(د) زلالى

٢٧ الفقرة من العمود الفقارى يرتبط بها ضلع عائم من ضلوع القفص الصدرى.

(أ) الرابعة

(ب) السابعة عشر

(ج) التاسعة عشر

(د) العشرون

٢٨ كل ما يلى من خصائص السائل الزلالى ماعدا

(أ) توزيع الضغط على المفصل

(ب) تزييت الأسطح المتمفصلة

(ج) تغذية الخلايا الغضروفية للمفصل

(د) مهاجمة مسببات الأمراض والأجسام الغريبة

٢٩ الفقرة من العمود الفقارى يقابلها زوج الضلوع الثالث من القفص الصدرى.

(أ) الرابعة عشر

(ب) السابعة

(ج) الخامسة عشر

(د) العاشرة

الدعامة والحركة في الكائنات الحية

٤٨) الفقره من العمود الفقار لا يرتبط بها ضلع من ضلوع القفص الصدرى .

- ① السادسة
② الحادية عشر
③ الثامنة عشر
④ جميع ما سبق

٤٩) تتصل الفقره بأحد ضلوع القفص الصدرى .



٥٠) عظام الساعد فى الطرف العلوى يقابلها عظام فى الطرف السفلى .

- ① الزند
② الحرقفة
③ الشظية
④ الساق

٥١) الفقره رقم ٢١ فى العمود الفقرى للإنسان

- ① قطنية رابعة
② أكبر الفقرات القطنية
③ الثانية القطنية ملتحمة
④ القطنية الثانية

٥٢) اذا كان عدد عظام الجمجمة الاساسية ٢٢ فإن الجزء الجبهى يشكل

- ① ١٤ عظمة
② ٨ عظام
③ ١٢ عظمة
④ ٧ عظام

٥٣) مفصل تتميز أربطته بأنها طويلة .

- ① الفخذ
② الركبة
③ الكوع
④ جميع ما سبق

٥٤) لاتوجد العظام التالية فى عظام القفص الصدرى ما عدا

- ① الضلوع
② الترقوة
③ الفقرات
④ أوج

٥٥) عدد العظام فى الهيكل العظمى للإنسان بدون عظام الأطراف .

- ① ٥٥
② ٢٢
③ ٦٨
④ ٨٦

٥٦) أكثر مكونات الجهاز الهيكلى بعدا عن العمود الفقارى

- ① الغضاريف
② عظام الضلوع
③ عظام الحوض
④ سلاميات الأصابع

٥٧) تتشابه عظام الجزء المخى للجمجمة والرسغ فى

- ① من الهيكل الطرفى
② من الهيكل المحورى
③ مكوناتها ٨ عظام
④ عظامها ملتحمة

١٠ تتصل الفقرة بالجمجمة من أسفل



١١ من وظائف الهيكل العظمي للجسم

- (أ) الحماية
(د) كل ما سبق

- (أ) الدعم
(ج) الحركة

١٢ عظمة الحوض الظهرية .

- (أ) الحرقفة
(د) العجز

- (أ) العانة
(ج) الورك

١٣ يبلغ عدد العظام في جسم الإنسان البالغ تقريبا .

- (أ) ٥١٢
(د) ٢٠٦

- (أ) ٥٦
(ج) ٦١٩

١٤ عظام ليست جزءاً من الهيكل المحوري .

- (أ) القفص الصدري
(د) الجمجمة

- (أ) العمود الفقري
(ج) الحوض

١٥ الجهاز الذي يعطي الجسم شكله ويدعم أعضائه الداخلية هو

- (أ) الدوري
(د) التنفسي

- (أ) العضلي
(ج) الهيكلي

١٦ ترتبط وتتصل الفقرات بعظام الحرقفة



١٧ مجموعة الفقرات التي تتصل بأعلى بالفقرات العنقية ومن أسفل بالفقرات القطنية .

- (أ) العجزية
(د) جميع ما سبق

- (أ) الظهرية
(ج) العصصية

١٨ ليس من وظائف العظام

- (أ) تفرز هرمونات تنشط الغضاريف
(د) توفر الحماية للجسم

- (أ) تحمي الأعضاء الداخلية
(ج) توفر الدعم للجسم

١٩ (سودان ١٢) الفقرة رقم (٢٣) في العمود الفقري تتميز بأنها

- (أ) متوسطة الحجم
(د) صغيرة الحجم

- (أ) متوسطة الحجم
(ج) عريضة ومفلطحة

الشامل في الأحياء

- ١٠ من خصائص قدرتها على تحمل الصدمات .
- ١ المفاصل الزلالية (أ)
ج) الأربطة (ب)
د) الغضاريف (ج)
- ١١ الفقرة الثالثة من العمود الفقري يقابلها زوج الضلوع من القفص الصدري.
- ١ الثالث (أ)
ج) العاشر (ب)
د) لا توجد اجابة صحيحة (ج)
- ١٢ عظام الجمجمة والعمود الفقري والضلوع تشكل معاً
- ١ أغلب الهيكل العظمي (أ)
ج) الهيكل المحوري (ب)
د) أوج (ج)
- ١٣ الجزء المخي للجمجمة يوجد به
- ١ نتوء شوكة (أ)
ج) عظام الوجه (ب)
د) نتوء مستعرض (ج)
- ١٤ عدد العظام في الهيكل العظمي للإنسان بدون عظام الهيكل الطرفي .
- ١ ٥٥ (أ)
ج) ٦٨ (ب)
د) ٨٦ (ج)
- ١٥ الرباط الذك يصل بين عظمة الفخذ وعظمة الشظية هو
- ١ الرباط الجانبي (أ)
ج) الرباط الوسطي (ب)
د) الرباط الصليبي الخلفي (ج)
- ١٦ توجد الحلقة الشوكية في
- ١ الجمجمة (أ)
ج) الفقرة (ب)
د) الحوض (ج)
- ١٧ يبلغ عدد الفقرات العنقية غضروفية المفاصل فقرات
- ١ ٥ (أ)
ج) ٧ (ب)
د) ٨ (ج)
- ١٨ في العمود الفقري في الإنسان قع الفقرة رقم ٢٦
- ١ تصنع نوعين من المفاصل (أ)
ج) بداية الفقرات العجزية (ب)
د) أوج (ج)
- ١٩ كل فقرة تمثل عظمة واحدة ماعدا
- ١ الفقرات العنقية (أ)
ج) الفقرات العجزية (ب)
د) الفقرات القطنية (ج)
- ٢٠ الفقرة رقم ١٨ تتبع الفقرات
- ١ القطنية (أ)
ج) العجزية (ب)
د) العصبية (ج)

٢٧ عدد مجموعات الفقرات الملتحمة معا في العمود الفقري

- ١ (أ) ٢
٢ (ب) ٥
٣ (ج) ٤
٤ (د) ٩

٢٨ عدد مجموعات الفقرات الغير ملتحمة في العمود الفقري

- ١ (أ) ٩
٢ (ب) ٣
٣ (ج) ٢٤
٤ (د) ٢٢

٢٩ الفقرات تمثل حلقة الوصل الغير مباشرين العمود الفقري والهيكل الطرفي .

- ١ (أ) الظهرية
٢ (ب) القطنية
٣ (ج) العجزية
٤ (د) جميع ما سبق

٣٠ يتصل بجسم الفقرة العظمية من الخلف تركيب يسمى

- ١ (أ) النتوء الشوكي
٢ (ب) الضلع
٣ (ج) الحلقة الشوكية
٤ (د) جميع ما سبق

٣١ عدد الضلوع العائمة

- ١ (أ) ثلاثة
٢ (ب) زوج
٣ (ج) زوجان
٤ (د) اربعة ازواج

٣٢ ادرس التركيب المقابل ثم اختر

١ يمثل الشكل الطرف

- ١ (أ) الأيسر لوجود الإبهام جهة الداخل
٢ (ب) الأيمن لوجود الإبهام جهة الخارج
٣ (ج) الأيمن لوجود عظمة الكعبرة (٢) جهة الداخل
٤ (د) الأيسر لوجود عظمة الزند (٢) جهة الخارج
٢ (أ) المفصل زلاالى واسع الحركة

- ١ (أ) الكوع (٤)
٢ (ب) الكتف (٦)

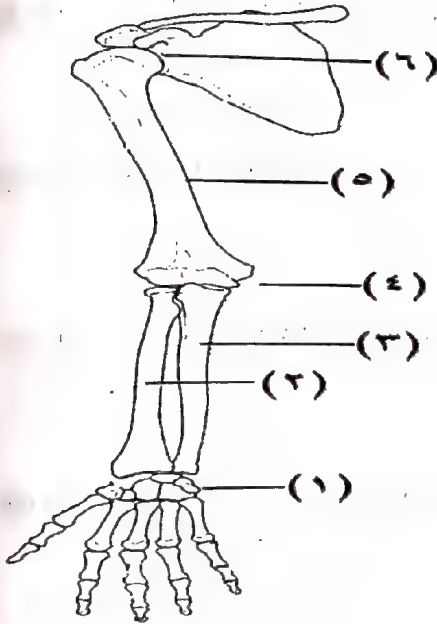
- ٣ (ج) (٤) و (٦) معا
٤ (د) لا توجد إجابة صحيحة

٣٣ عدد عظام الهيكل الطرفي بالشكل

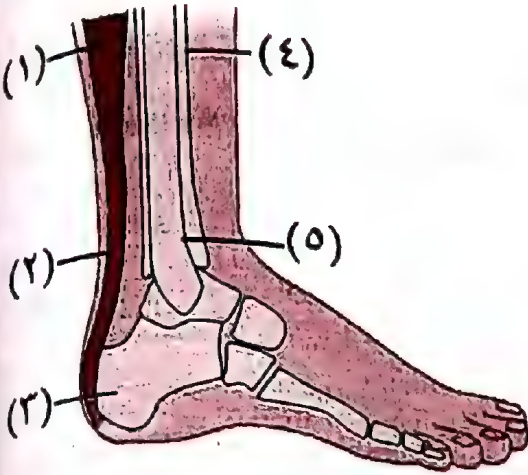
- ١ (أ) ٢٩
٢ (ب) ٢٠
٣ (ج) ٣١
٤ (د) ٢٢

٣٤ منطقة الإرتفاق العانى فى الذكر الأثني

- ١ (أ) أقصر من
٢ (ب) أطول من
٣ (ج) متساوية مع
٤ (د) ب و ج



- الفرق في الحجم بين أي فقرتين
 (أ) صغير جدا
 (ب) ضئيل
 (ج) كبير جدا
 (د) احتمال جميع ما سبق
- التواء الفردي بالفقرة العظمية في الإنسان يعرف بالتواء
 (أ) الشوكي
 (ب) المفصلي الأمامي
 (ج) المفصلي الخلفي
 (د) المستعرض
- تربط عظام الكتف كل من
 (أ) الترقوة بالعضد
 (ب) القفص الصدري بالطرفيين العلويين
 (ج) العمود الفقري بالقفص الصدري
 (د) جميع ما سبق
- عدد عظام العلبة المخية بجمجمة الإنسان الغير قابلة للحركة بتقدم العمر عظام
 (أ) ٥
 (ب) ٦
 (ج) ٧
 (د) ٨
- يتكون القفص الصدري من عظام الضلوع
 (أ) فقط
 (ب) والفقرات الظهرية فقط
 (ج) والقص فقط
 (د) والقص والفقرات الظهرية
- أزواج الضلوع رقم ، بالقفص الصدري يعرفان بالضلوع القائمة .
 (أ) ٩، ٨
 (ب) ٩، ١٠
 (ج) ١١، ١٠
 (د) ١٢، ١١
- يبلغ عدد الضلوع في الإنسان زوجاً .
 (أ) ١٢
 (ب) ١٦
 (ج) ٢٠
 (د) ٢٤
- يتصل الطرفان العلويان بالعمود الفقري للإنسان بواسطة عظام
 (أ) العضد
 (ب) الساعد
 (ج) القفص الصدري
 (د) الكتف
- تتوافر حماية القلب والرئتين بواسطة
 (أ) حزام صدري
 (ب) حزام حوضي
 (ج) القفص الصدري
 (د) التامور



١٠٠ ادرس التركيب المقابل ثم اختر
(١) يطلق على التركيب (العضو ناقل الحركة)

(١) ١ (٢) ١

(٣) ١ (٤) جميع ما سبق

(٢) قد يتميز التركيب (٢) بسبب
١ الإلتواء (ب) التقلصات المزمنة

(ج) المجهود العنيف (د) جميع ما سبق

(٣) متانة النسيج (٢) الأربطة

١ أكبر من (ب) أقل من

(ج) مساوية (د) ب وج

١٠٠ عدد الضلوع التي تتصل بالفقرات
١ ٢ زوج

(ب) ١٠ أزواج

(د) ٢٤ زوج

(ج) ١٢ زوج

١٠٠ عدد أزواج الضلوع التي تتصل بعظمة القص
١ ٢

(ب) ١٠

(د) ٢٤

(ج) ١٢

١٠٠ الحلقة الشوكية هي حلقة عظمية تتصل بالجزء الخلفي من
١ عظام الكتف

(ب) عظمة القص

(د) الورك

(ج) جسم الفقرة

١٠٠ عظمة الزند في الطرف العلوي يقابلها عظمة في الطرف السفلي
١ الشظية

(ب) القصبة

(د) رسغ القدم

(ج) الرضفة

١٠٠ عدد عظام العمود الفقاري
١ ٣٣

(ب) ٢٥

(د) ٢٦

(ج) ٢٨

١٠٠ عدد الضلوع التي تتصل بعظمة القص ضلع
١ ٢

(ب) ٤

(د) ٢٤

(ج) ٢٠

الدعامة والحركة في الكائنات الحية



● ادرس التركيب المقابل ثم اختر
(١) تتمفصل الضلوع مع

Ⓐ (٢) فقط

Ⓑ (٧) فقط

Ⓒ (٤)

Ⓓ (٢) و (٧) معا

(٢) تتواء الفقرة الذك يتمفصل مع الفقرة العليا

Ⓐ (٤)

Ⓑ (٥)

Ⓒ (٢)

Ⓓ (٧)

(٣) يتوقع مرور الحبل الشوكي من الموقع

Ⓐ (٢)

Ⓑ (١)

Ⓒ (٥)

Ⓓ (٢) و (٥)

(٤) يقل الاحتكاك بين جسم الفقرات رقم (٧)

Ⓐ لوجود التركيب (٦)

Ⓑ لأن التركيب

Ⓒ يحصل على الغذاء بالإنتشار

Ⓓ لأن المفصل غضروفي محدود الحركة

Ⓔ جميع ما سبق

● عدد الضلوع التي لا تتصل بعظمة القص

Ⓐ ٢

Ⓑ ٤

Ⓒ ٢٠

Ⓓ ٢٤

● أكثر عناصر المكونات الميكانيكية في المفاصل تتوفر في

Ⓐ المفاصل الغضروفية

Ⓑ المفاصل الزلالية

Ⓒ المفاصل الليفيّة

Ⓓ أوج

● عدد الضلوع التي لا تتصل بالفقرات

Ⓐ ٢

Ⓑ ٤

Ⓒ صفر

Ⓓ ٢٤

● تتصل الضلوع العائمة بالفقرات رقم

Ⓐ ١٢، ١١

Ⓑ ١٩، ١٨

Ⓒ ٢٤، ٢٣

Ⓓ ٣٣، ٣٢

● هو عدد الفقرات التي تتصل بالقفص الصدر .

Ⓐ ٢٤

Ⓑ ١٢

Ⓒ ٢٥

Ⓓ ١٠

الشامل في الأحياء

نظام جديد

١٠٠٠ يتقدم العمر يتحول النسيج الليفي في المفاصل الليفية إلى نسيج

- ① غضروفي
② زلالي
③ عظمي
④ عصبي

١٠٠١ يوجد التجويف الأرواح بعظم

- ① الترقوة
② لوح الكتف
③ القصبة
④ العضد

١٠٠٢ يتكون رسيج اليد في الإنسان من

- ① صفين كل صف ٤ عظميات متساوية في الحجم
② صفين أحدهما ٣ صغيرة والآخر ٥ عظميات كبيرة
③ صفين أحدهما ٤ عظميات أصغر والآخر أكبر نسبياً في الحجم
④ لا توجد اجابة صحيحة

١٠٠٣ يتصل الطرف العلوي لرسغ اليد بالطرف

- ① العلوي للكعبرة
② السفلي للكعبرة
③ العلوي لعظام راحة اليد
④ العلوي للزند

١٠٠٤ يتصل الطرف السفلي لرسغ اليد بـ

- ① بالأمشاط الطويلة
② الطرف السفلي للزند
③ الطرف السفلي للكعبرة
④ عظام راحة اليد

١٠٠٥ ادرس التركيب المقابل ثم اختر

١ نوع المفصل الذي يصنعه الطرف العلوي للتركيب رقم (٥)

- ① زلالي
② ليفي
③ غضروفي
④ زلالي واسع الحركة

٢ المفصل رقم (٤) يتكون من عظام

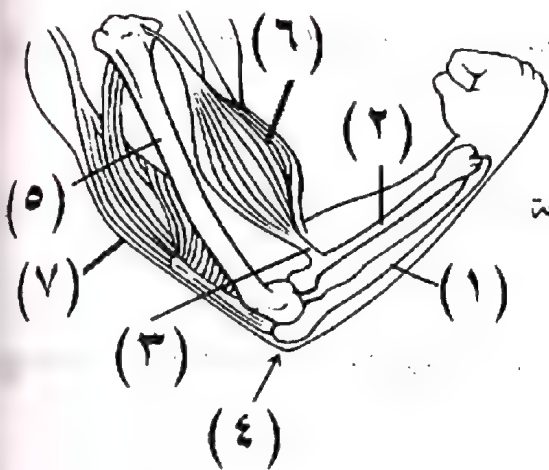
- ① (١) و (٢) فقط
② (٢) و (٥) فقط
③ (١) و (٥) فقط
④ جميع ما سبق

٣ التركيب هام في جر وسحب الأشياء

- ① (٧)
② (٣)
③ (٦)
④ (٢) و (٦)

٤ يتكون من عظمتي الزند والكعبرة

- ① العضد
② الفخذ
③ الساعد
④ رسغ القدم



الدعامة والحركة في الكائنات الحية

١٧ تشبه عظمة الكعبرة عظمة الشظية في أنها

- (أ) داخلية
(ب) كلاهما كبير في مجموعته
(ج) خارجية
(د) من نفس نوع الطرف

١٨ يبلغ عدد عظام راحة اليد

(أ) ١٩

(ج) ١٤

(ب) ٢٧

(د) لا توجد اجابه صحيحة

١٩ يوجد التجويف الأرواح في عظام

(أ) الحزام الحوضي

(ج) الحزام الصدري

(ب) العضد

(د) الترقوة

٢٠ تتكون عظام الحوض من نصفين متماثلين يلتحمان من الناحية الباطنية في منطقة

(أ) الحرقفة

(ج) العانة

(ب) الورك

(د) الارتفاق العاني

٢١ تتكون عظام الحوض من

(أ) الحرقفة والورك والعانة

(ج) الفقرات العصبية

(ب) الفقرات العجزية

(د) جميع ما سبق

٢٢ من الثنائيات الغير متوافقة .

(أ) الحرقفة ، الحوض

(ج) الزند ، الساعد

(ب) الكعبرة ، الساق

(د) الرسغ ، اليد

٢٣ من الثنائيات المتوافقة مع بعضها

(أ) الحرقفة ، الحوض

(ج) الرسغ ، اليد

(ب) الزند ، الساعد

(د) جميع ما سبق

٢٤ يوجد التجويف الحقي بـ

(أ) عظام الحرقفة

(ج) الحزام الحوضي

(ب) عظام الحوض

(د) ب و ج

٢٥ أحد العظام التالية لا يتوافق مع باقى العظام الأخرى

(أ) الحرقفة

(ج) الزند

(ب) الكعبرة

(د) العضد

٢٦ يتكون رسغ القدم في الإنسان من عظيمات

(أ) ٢

(ج) ٧

(ب) ٥

(د) ٩

٢٧ العدد الكلى لعظام يد الإنسان هو في طرف واحد

(أ) ١٤

(ج) ٢٦

(ب) ١٧

(د) ٢٧

الشامل في الأحياء

نظام جديد

٢١ يطلق على مكان التقاء عظمتين ...

١ المفصل

ج الرباط

٢٢ تلتقى العظام فى

١ الاربطه

ج الأوتار

٢٣ تتم فصل عظام فى مفصل الركبة .

١ الساق والرضفة

ج الفخذ والساق

٢٤ ادرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة

١ وظيفة الأربطة

١ تثبت العظام فقط

ج توجه حركة العظام بالمفصل

٢ التركيب (٢)

١ داخلى ويسمى القصبه

ج خارجى ويسمى القصبه

٢٥ أطول العظام فى جسم الإنسان هى

١ عظمة العضد

ج عظمة الفخذ

ب عظمة الترقوة

د عظمة لوح الكتف

٢٦ يتساوى عدد عظام الطرف السفلى مع عدد عظام الطرف العلوى فى كل مما يأتى عدا

١ الأمشاط

ج الساعد والساق

ب الرسغ

د السلاميات

٢٧ جميع العظام التالية تنتمى إلى عظام الحوض عدا عظم

١ العانة

ج الحرقفة

ب الورك

د الفخذ

٢٨ العدد الكلى لعظام قدم الإنسان هو فى طرف واحد .

١ ١٢

ج ٢٦

ب ١٧

د ٢٧

٢٩ حركة القدم ترتبط بـ

١ الابهام

ب اكبر عظام رسغ القدم حجماً

ج وتر اخيل

د جميع ما سبق

الدعامة والحركة في الكائنات الحية

- كل ما يلي من وظائف العظام ماعدا
- ① تخزين الأملاح المعدنية ومخازن للطاقة
② انتاج خلايا الدم
③ تدعيم وحماية الجسم
④ نقل المواد المختلفة
- يتكون رسغ القدم في طرفى الإنسان من
- ① ٢ عظام
② ١٦ عظمة
③ ٩ عظام
④ ١٤ عظمة
- أكبر عظام رسغ القدم هى العظمة وتكون الكعب
- ① الجانبية
② الأمامية
③ الوسطى
④ الخلفية
- يلغ عدد عظام الهيكل الطرفى
- ① ١٢٠
② ١٢٦
③ ٨٠
④ ٢٠٦
- المسئول عن حماية المخ والعينين والقلب والرئتين والنخاع الشوكى
- ① الجمجمة
② العمود الفقرى
③ القفص الصدرى
④ الهيكل المحورى
- تحيط بالأعضاء التناسلية لأثنى الإنسان .
- ① عظام العانة
② الفقرات العجزية
③ عظام الحرقفة
④ جميع ما سبق
- نصف الهيكل الطرفى فى الجزء السفلى من جسم الإنسان يتكون من عظمة
- ① ٣٦
② ٣٣
③ ٣١
④ ٢٩
- من عظام الهيكل المحورى عظام
- ① الطرفين العلويين
② الكتفين
③ الجمجمة والعمود الفقرى
④ الطرفين السفليين
- الهيكل المحورى عبارة عن
- ① العمود الفقرى فقط
② القفص والعمود الفقرى فقط
③ عظام الجمجمة والقفص الصدرى فقط
④ العمود الفقرى والجمجمة والقفص الصدرى
- تتصل عظمة القص بـ الفقرات الظهرية
- ① كل
② معظم
③ عدد كبير من الجزء العلوى من
④ عدد قليل من الجزء العلوى من
- من عظام الهيكل المحورى
- ① الفخذ
② الضلع
③ الزند
④ القصبة

الشامل فى الأحياء



نظام جديد

تصل العضلات بالعظام .

① الأربطة

② الأوتار

① الأربطة

② المفاصل

عدد مجموعات الفقرات في العمود الفقري

① ٥

② ٢٢

ادرس التركيب المقابل ثم اختر

① من عظام الحزام الصدري

② ٢

① ١

③ ٢

④ ٤

② من عظام الضلوع التي لا تتصل

مباشرة بالعظمة رقم ③

① ١

② ٢

④ ٤

⑥ ٦

③ التركيب ⑤

① اخر فقرة ظهرية

② اول فقرة قطنية

③ اول فقرة عجزية

④ الضلع سهل الكسر

① الأخير رقم ⑥

② الحادي عشر رقم ⑥

③ ب وج

④ ضلع عائم

عدد الفقرات التي تتصل بعظمة القص عن طريق عظام الضلوع

② ١٠ فقرات

① ١٠ أزواج

④ ١٥ فقرة

③ ١٢ فقرة

لا يعتبر من المفاصل الزلالية .

① مفصل الكوع

② مفصل الفخذ

③ مفصل الكتف

④ لا توجد إجابة صحيحة

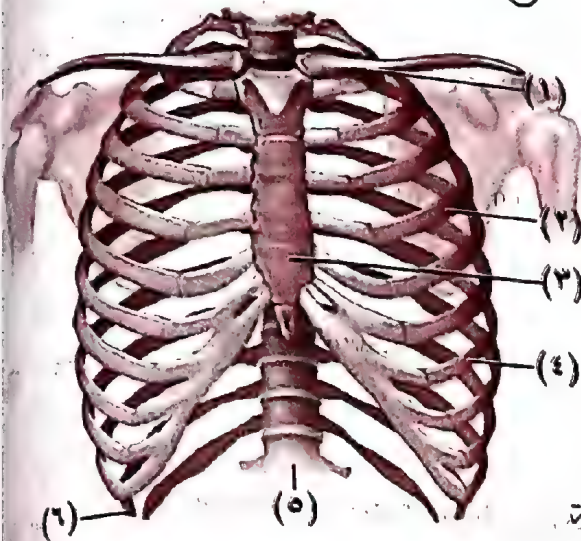
توجد المفاصل المحدودة الحركة جدا في

① مفاصل الركبة

② الفقرات

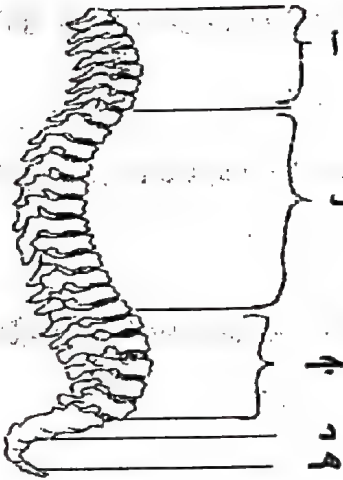
③ في الابهام

④ مفصل الكوع



الدعامة والحركة في الكائنات الحية

١. تثبت العظام المتمفصلة مع بعضها بحزم قوية تسمى.....
 (أ) الأربطة
 (ب) الأوتار
 (ج) المفاصل الانزلاقية
 (د) العضلات
٢. كل فقرة من الفقرات الظهرية تتصل ب..... من الضلوع
 (أ) ١٢ زوج
 (ب) زوج
 (ج) ١٠ أزواج
 (د) احتمال جميع ما سبق
٣. كل التراكيب الآتية تتكون من ه أجزاء ماعدا.....
 (أ) امشاط القدم
 (ب) الفقرات العجزية
 (ج) راحة اليد
 (د) عظام الكتف
٤. يتكون أصبع الإبهام من.....
 (أ) سلامية واحدة
 (ب) سلاميتين
 (ج) ثلاث سلاميات
 (د) أربع سلاميات
٥. عدد عظام..... يساوي ٢٢ .
 (أ) الجزء الخفي من الجمجمة والساعد
 (ب) الجزء المخفي من الجمجمة وسلميات أصابع اليد الواحدة
 (ج) الفقرات الظهرية
 (د) يحتمل جميع ما سبق
٦. مجموع الفقرات المتمفصلة في العمود الفقري للإنسان.....فقرة
 (أ) ٧
 (ب) ١٢
 (ج) ٢٤
 (د) ٢٥
٧. ادرس التركيب المقابل جيد ثم اختر
 (١) أكثر هذه المجموعات حرية في حركة المفصل.....
 (أ) ١ (ب) ب (ج) ج (د) د
- (٢) عدد عظام التركيب الذي يتصل بالضلوع.....
 (أ) ٧ (ب) ١٢ (ج) ٥ (د) ١٠
- (٣) العظام الملتحمة.....
 (أ) ١ (ب) و(ج) (ج) (د) و(هـ) (د) جميع ما سبق
- (٤) نوع المفاصل التي توجد بين أغلب الفقرات.....
 (أ) زلائية (ب) ليفية (ج) غضروفية (د) أوب



نظام جديد

العظام التي عددها ٧ في الطرف السفلى هي

- (أ) المشط
(ب) رسع القدم
(ج) السلاميات
(د) الرضفة

العظام التي عددها ٨ في الطرف العلوي هي

- (أ) المشط
(ب) رسع القدم
(ج) السلاميات
(د) رسع اليد

عدد ضلوع القفص الصدري في الإنسان

- (أ) ١٢
(ب) ٢٤
(ج) ٢٥
(د) ١٣

تتصل بالمهيكل المحوري بصورة غير مباشرة

- (أ) عظام الكتف
(ب) عظام الحوض
(ج) الحزام الصدري
(د) أوج

التركيب الذي يحد من الحركة المفصليّة للركبة

- (أ) الأوتار
(ب) الرضفة
(ج) الأربطة
(د) جميع ما سبق

كل الفقرات الظهرية تتصل بـ من الضلوع

- (أ) ١٢ زوج
(ب) زوج
(ج) ١٠ أزواج
(د) احتمال جميع ما سبق

كل مما يلي من الفقرات المتمفصلة ما عدا

- (أ) القطنية
(ب) معظم الفقرات العجزية
(ج) الظهرية
(د) العنقية

حجم الفقرة رقم ٢٠ بالنسبة لحجم الفقرة رقم ١٩ من فقرات العمود الفقري للإنسان

- (أ) أصغر منها
(ب) مساو لها
(ج) أكبر منها قليلا
(د) أكبر منها كثيرا

وحدة البناء والتركيب في العمود الفقري

- (أ) الفقرة
(ب) السلامية
(ج) الزند
(د) الكعبرة

الدعامة والحركة في الكائنات الحية



● ادرس التركيب المقابل ثم اختر
(١).....من خلاله تمر الأعصاب إلى الساق

① الثقب الكبير

② ج

③ ب

④ د (٢) و (٦)

② العظام التي بالشكل.....

① الجزء العلوى للهيكل المحورى وأغلب الهيكل الطرفى

② الجزء العلوى للهيكل المحورى وأغلب الهيكل الطرفى

③ الجزء السفلى للهيكل المحورى وأغلب الهيكل الطرفى

④ الجزء السفلى للهيكل المحورى وجزء من الهيكل الطرفى

③ التركيب (٢) يكون.....

① مفصل ليفى

② ج مفصل غضروفى

③ ب مفصل زلاالى محدود الحركة

④ د لا توجد إجابة صحيحة

④ العظام تشبه عظام الترقوة بوجودها فى الجهة الأمامية

① (٤)

② ب (٥)

③ ج (١)

④ د (٧)

⑤ مجموع العظام عريضة فى الأثنى عن الذكر

① (١) و (٥) فقط

② ب (١) و (٧) فقط

③ ج (٤) و (٥) فقط

④ د جميع ما سبق

● الفقرة الظهرية الأولى تمثل الفقرة رقم..... من العمود الفقارى

① ٧

② ب ٨

③ ج ٩

④ د ١٠

● مفاصل الجمجمة.....

① زلائية

② ب غضروفية

③ ج ليفية

④ د جميع ما سبق

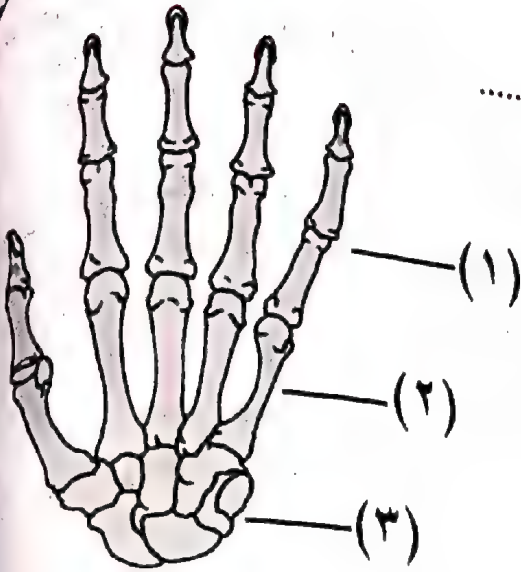
● فى العمود الفقرى فى الإنسان تقع الفقرة رقم ٢٦ ضمن الفقرات

① العصبية

② ب القطنية

③ ج العجزية

④ د الظهرية



١٢٠ ادرس التركيب المقابل جيد ثم اختر

(١) العظام الرفيعة المستطيلة تمثل المجموعة رقم

- (١) ١ (ب) ٢
(٢) ٢ (د) جميع ما سبق

(٢) مجموع عظام المجموعات الثلاث تبلغ

- ٢٥ ١ (ب) ٢٦
٢٧ ٢ (د) ٢٨

(٣) التركيب الذي يختلف كلياً عن عظام القدم

- ١ ١ (ب) ٢
٢ ٢ (د) أوب فقط

١٢١ مفصل الكوع

١ زلاى

٢ محدود الحركة

(ب) يشبه مفصل الركبة

(د) جميع ما سبق

١٢٢ تعمل الأربطة فى مفصل الركبة على ربط عظام

(ب) الفخذ بالقصبة فقط

(د) الرضفة بالفخذ

١ الفخذ بالشظية فقط

٢ الفخذ بكل من القصبة والشظية

١٢٣ مفصل الكتف

١ ليفى

٢ زلاى واسع الحركة

(ب) غضروفى

(د) مثل مفصل الفخذ محدود الحركة

١٢٤ محور الهيكل العظمى فى الإنسان يعرف بـ

١ العمود الفقارى

٢ عظام القفص الصدرى

(ب) عظام الجمجمة

(د) جميع ما سبق

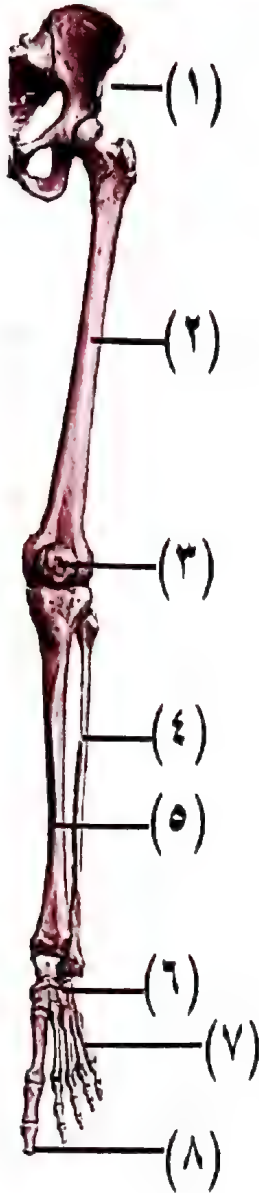
١٢٥ تتصل الضلوع العائمة من الناحية الظهرية بالفقرات

١ الظهرية العلوية

٢ الظهرية السفلية

(ب) القطنية السفلية

(د) جميع ما سبق



١٧٦) ادرس التركيب المقابل ثم اختر
(١) عدد عظام هذا الشكل

٣٠ (أ)

٣١ (ب)

٢٩ (ج)

٢٢ (د)

٢) العظمة التي توجد في هذا الطرف ولا يوجد ما يناظرها في الطرف العلوي.....

(٣) (أ)

(١) (ب)

(٤) (ج)

(د) الشظية

٣) هذا الشكل يمثل عظام الطرف الأيسر بسبب

(أ) الإبهام (٨) جهة الداخل

(ب) الشظية (٤) جهة الخارج

(ج) القصبية (٥) جهة الداخل

(د) جميع ما سبق

١٧٧) نوع المفصل محدود الحركة الذي يكونه الطرف العلوي

(أ) المفصل الزلالي

(ب) مفصل الكتف

(ج) مفصل الكوع

(د) اوج

١٧٨) عظمة الزند عظمة الكعبرة

(أ) أكبر من

(ب) أصغر من

(ج) تساوي

(د) لا توجد إجابة صحيحة

١٧٩) يوجد الرباط الصليبي في مفصل

(أ) الكوع

(ب) الورك

(ج) الكتف

(د) الركبة

١٨٠) الفقرة رقم ٢٠ في الحجم من الفقرة رقم ٣٠ من العمود الفقاري .

(أ) أكبر كثيرا

(ب) أقل كثيرا

(ج) أكبر قليلا

(د) أصغر قليلا

١٨١) التواءات المستعرضة أكثر وضوحا في

(أ) الفقرات الظهرية

(ب) الفقرات القطنية

(ج) الفقرات العنقية

(د) الفقرات العجزية

١٨٢) عظمة الشظية عظمة الكعبرة في الحركة النصف دائرية

(أ) أكبر من

(ب) أقل من

(ج) تساوي

(د) جميع ما سبق

١٨٣) توجد الحلقة العصبية في

(أ) الجمجمة

(ب) الفقرة

(ج) الحوض

(د) الكتف

نظام جديد

١٩٠ أكثر عناصر المكونات الهيكلية فى المفاصل تتوفر فى

- (أ) المفاصل الغضروفية
(ب) المفاصل الزلالية
(ج) المفاصل الليفية
(د) أوج

١٩١ عظام الكعبرة ورسغ اليد من مكونات

- (أ) الطرف العلوى
(ب) الطرف السفلى
(ج) الهيكل المحورى
(د) الحزام الصدرى

١٩٢ يتصل الطرف السفلى لعظام رسغ القدم

- (أ) عظام راحة اليد
(ب) امشاط القدم
(ج) الشظية
(د) الفخذ

١٩٣ الفقرة رقم ١٩ فى الحجم من الفقرة رقم ٢٠ من العمود الفقارى .

- (أ) اكبر كثيرا
(ب) اقل كثيرا
(ج) اكبر قليلا
(د) اصغر قليلا

١٩٤ عدد الفقرات الغير متمفصلة فى العمود الفقرى

- (أ) ٩
(ب) ١٢
(ج) ٢٤
(د) لا يوجد

١٩٥ ادرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة

أولاً: من مميزات التراكيب من (١) إلى (٤)

- (أ) أقوى من الأوتار
(ب) مرنة
(ج) تتمزق بالإلتواء
(د) بوج

ثانياً: نوع هذا المفصل

- (أ) ليفى
(ب) زلالى واسع الحركة
(ج) غضروفى
(د) زلالى محدود الحركة

١٩٦ تتمفصل عظمة لوح الكتف مع

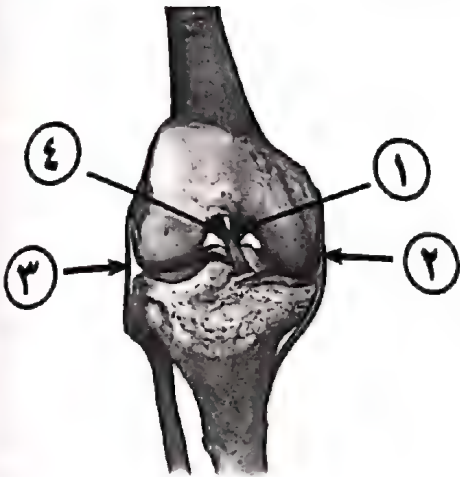
- (أ) عظمتين
(ب) ٣ عظام
(ج) ٤ عظام
(د) عظمة واحدة

١٩٧ تشبه الفقرات العجزية الفقرات العصبية فى أنها

- (أ) عريضة ومفلطحة وملتحمة
(ب) عريضة ومفلطحة
(ج) عريضة وملتحمة
(د) لاتوجد إجابة صحيحة

١٩٨ توجد عظمة الحرقفة من ضمن عظام

- (أ) القفص الصدرى
(ب) الحزام الحوضى
(ج) الحزام الصدرى
(د) لوح الكتف



الدعامة والحركة في الكائنات الحية

١٨٦ التجويف الجسمي الذي لاتحميه العظام هو التجويف
 (أ) الحوضي
 (ج) البطنى

(ب) الفقارى

(د) الصدرى

١٨٧ عظمة ارتباطا بعظام رسغ اليد
 (أ) الكعبرة اقل
 (ج) الكعبرة أكثر

(ب) الزند أكثر

(د) اوب

١٨٨ ترتبط عظمة القص بـ ...
 (أ) الضلوع العائمة
 (ج) الفقرات للتحمة

(ب) الضلوع الغير عائمة

(د) لوح الكتف

١٨٩ مجموع الفقرات العنقية والظهرية
 (أ) ١٧
 (ج) ٢٢

(ب) ١٩

(د) ٢٤

١٩٠ توصف المادة التى تغطى سطح العظام المتلامسة فى المفاصل الزلاية بأنها
 (أ) رقيقة
 (ج) غضروفية

(ب) شفافة

(د) جميع ماسبق

١٩١ يربط وتر أخيل العضلة التوأمية بعظام
 (أ) القصبة
 (ج) الكعب

(ب) الشظية

(د) السلاميات

١٩٢ تحاط القناة العصبية التى يمتد بداخلها الحبل الشوكى بـ
 (أ) الحلقة الشوكية
 (ج) الحلقة العصبية

(ب) النتوء المستعرض

(د) اوج

١٩٣ تتفق عظام أمشاط اليد وأمشاط القدم فى أنها
 (أ) رفيعة
 (ج) طويلة

(ب) مستطيلة

(د) جميع ماسبق

١٩٤ يوجد التجويف الحقى عند
 (أ) عظمة الحرقفة
 (ج) عظمة الورك

(ب) عظمة العانة

(د) موضع التحامهم

١٩٥ ترتبط عظمة القصبة بعظمة الفخذ بـ
 (أ) ٣ أربطة
 (ج) رباط واحد

(ب) ٤ أربطة

(د) اثنان من الأربطة

١٩٦ تعمل الأربطة الصليبية على ربط عظام
 (أ) الفخذ بالشظية
 (ج) الفخذ بالقصبة

(ب) الشظية بالقصبة

(د) الرضفة بالفخذ

الشامل فى الأحياء

نظام جديد

الفقرات العجزية فى الأثنى من الذكر

- (ب) اقصر واقل اتساعا
(د) اقصر وأكثر اتساعا

(أ) أطول وأكثر اتساعا

(ج) أطول وأقل اتساعا

توصف عظمة الكعبرة بدقة بأنها.....

- (ب) توجد بالطرف العلوى
(د) جميع ماسبق.

(أ) توجد بالهيكل الطرقي

(ج) توجد بالساعد

ادرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة

(١) يعتبر هذا الشكل جزء من الهيكل

(ب) المحورى

(أ) الطرقي

(د) ب و ج

(ج) الغضروفي

(٢) يمر الحبل الشوكى من خلال

(ب) الحلقة الشوكية

(أ) (٤)

(د) لا توجد إجابة صحيحة

(ج) (٥)

(٣) يتم توثيق اتصال الضلوع العائمة بالتركيب

(ب) بالنتوء المستعرض

(أ) (٥)

(د) أ و ب معا

(ب) بالتركيب (٢) و (٣)

عظمة الترقوة

(ب) توجد بالقفص الصدرى

(أ) توجد بالحزام الحوضى

(د) توجد بالحزام الصدرى .

(ج) توجد بالقدم .

عظمة الشظية

(ب) توجد بالساعد

(أ) توجد بالقدم

(د) توجد بالساق .

(ج) توجد بالحزام الصدرى

مفصل الكوع

(ب) عند المفاصل لتربط العظام

(أ) زلاى

(د) نسيجها غضروفي

(ج) نسيج ضام ليفى

الرباط الصليبي

(ب) نسيجها غضروفي

(أ) نسيج ضام ليفى

(د) زلاى محدود الحركة

(ج) تربطها مفاصل ليفية

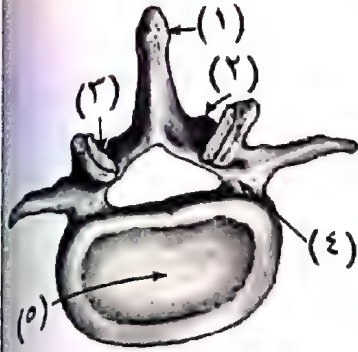
عظام الجمجمة

(ب) نسيجها غضروفي

(أ) نسيج ضام ليفى

(د) زلاى محدود الحركة

(ج) تربطها مفاصل ليفية



الدعامة والحركة في الكائنات الحية

١٤٥ مفصل الكتف

١ زلاى

ج نسيجها غضروفي

١٤٦ الأنف والأذن

١ نسيج ضام ليفي

ج تربطها مفاصل ليفية

١٤٧ الحزام الحوضي

١ تستقر في جزء منه رأس عظمة الفخذ

ج يثبت بجسم الفقرات من الناحية الخلفية

١٤٨ فقرة تتصل بالفقرات العنقية

١ ١٩

ج ١٧

١٤٩ فقرة منصفة للفقرات

١ ١٢

ج ١٧

١٥٠ من عوامل استقرار الفقرة العظمية في مكانها

١ جسم الفقرة

ج الغضاريف

١٥١ فقرة متمفصلة

١ ٨

ج ٢٠

١٥٢ أغلب أطراف العظام تغلف بـ

١ اربطة

ج غضاريف

١٥٣ فقرة ضامرة

١ ٨

ج ٢٠

١٥٤ اسم يطلق على أغلب مفاصل الجسم

١ الغضروفية

ج الليفية

١٥٥ أول فقرة ظهرية تتصل بضلع عائم

١ ١٧

ج ١١

ب نسيج ضام ليفي

د تربطها مفاصل ليفية

ب نسيجها غضروفي

د نسيجها زلاى

ب يحمي المثانة

د جميع ماسبق

ب ٨

د ٢٠

ب ٨

د ٢٩

ب النتوءات المفصليّة الأماميّة والخلفيّة

د جميع ماسبق

ب ١٧

د أوب

ب اوتار

د بألياف

ب ١٧

د ١٨

ب الزلائية

د أوج

ب ٢٠

د ٢٧

الشامل في الأحياء

نظام جديد

- ٢٩) التركيب الدعامي في الفقرات العظمية.....
- ١) جسم الفقرة
ج) النتوء الشوكي
ب) النتوء المستعرض
د) النتوء المفصلي الخلفي
- ٣٠) فقرة..... تتصل بالحزام الحوضي
- ١) ٢٠
ج) ٢٧
ب) ١٨
د) ٢٠
- ٣١) أول فقرة تقابل تجويف البطن
- ١) ٢٠
ج) ٢٠
ب) ٢٧
د) ١٨
- ٣٢) عظمة الزند عظمة الكعبرة
- ١) أطول قليلا من
ج) تتساوى في الطول مع
ب) أصغر قليلا من
د) ب أ ج
- ٣٣) تصنع عظمة الترقوة مع الهيكل المحوري مفصل.....
- ١) غضروفي
ج) ليفي
ب) زلالي
د) عظمي
- ٣٤) عدد العظام الملحقة بالجمجمة.....
- ١) ٥
ج) ٧
ب) ٦
د) ٨
- ٣٥) وجود الأربطة بين العظام.....
- ١) للسماح بحدوث أكبر مدى لحركة المفصل
ب) لتقاوم الحركة الدورانية الزائدة للمفصل
ج) منع الحركة الزائدة أثناء الإنقباض العضلي أو الإنسحاب
د) ب و ج
- ٣٦) تحد الأربطة الصليبية من حركة العظام في.....
- ١) مفصل الركبة
ج) مفصل الكتف
ب) مفصل الكوع
د) جميع ما سبق
- ٣٧) عدد مجموعات الفقرات المتمفصلة في العمود الفقري.....
- ١) ١
ج) ٣
ب) ٤
د) ٥

- ١٠ الذى يمنع التحام نصفى الحزام الصدرى من الجهة الأمامية
- ١ الفقرات الظهرية (ب) عظام الضلوع
(ج) القص (د) ب وج
- ١١ الذى يمنع التحام نصفى الحزام الحوضى من الجهة الخلفية
- ١ الفقرات العجزية (ب) عظام الورك
(ج) عظام العانة (د) أ وج
- ١٢ أى مما يلى صحيح عن أفضلية الهيكل الداخلى عن الهيكل الخارجى
- ١ الهيكل الداخلى يدعم الحيوان جيدا
(ب) الهيكل الخارجى يذوب فى الجو الرطب
(ج) الهيكل الخارجى لا ينمو مع جسم الحيوان
(د) الهيكل الداخلى يمنع العدوى أفضل من الخارجى
- ١٣ تتفق الفقرات العنقيه مع الفقرات الظهرية فى
- ١ تربط مكونات مختلفة من الهيكل المحورى
(ب) تربط نفس المكونات المختلفة فى الهيكل المحورى
(ج) كلاهما يربط بين مكونات من نفس النوع فى الهيكل المحورى
(د) جميع ما سبق

أسئلة متنوعة

٢

- ١ أعطى سببا علميا لكل من :
- ١ تسمية المفاصل الزلائية بهذا الاسم .
٢ تختلف الضلوع المتصلة بالفقرات ١١ و ١٢ عن الضلوع المتصلة بالفقرات ١٨ و ١٩ .
٣ مفصل الكتف والفخذ من المفاصل واسعة الحركة .
٤ يحاط مفصل الكتف بغشاء به سائل زلالى .
٥ يعتبر مفصل الكتف من المفاصل حرة الحركة .
٦ تغطى العظام بالغضاريف .
٧ وجود تجويف داخل الفقرة العظمية .
٨ لا تظهر الدعامة الفسيولوجية فى الخلايا الحيوانية .
٩ يستمد النسيج الغضروفى حاجته من المغذيات بالرغم من عدم احتوائه على أوعية دموية .
١٠ اختلاف العظام التى يتكون منها الهيكل العظمى فى الشكل والحجم .
١١ الضلوع العائمة سهلة الكسر من الصدمات .



نظام جديد

- ١٠ تتصل ١٢ فقرة ب١٢ زوج من الضلوع مع أن المتصل بالقص ١٠ أزواج من الضلوع.
- ١١ تلعب المفاصل دور هام في حركة أجزاء الجسم المختلفة.
- ١٢ لا تختلف الضلوع ٢ و ٣ عن الضلوع ٥ و ٦.
- ١٣ تمزق وتر اخيل
- ١٤ ضربات الملاكم لخصمه في الجزء العلوى من جانب البطن.
- ١٥ وجود هيكل صلب للحيوان.
- ١٦ لا تظهر الدعامة الفسيولوجية في الحيوان.
- ١٧ تحصل الغضاريف على الغذاء والاكسجين من خلايا العظام بالانتشار.
- ١٨ يشكل الجزء المخى بالجمجمة جزءاً واحداً رغم أنه يتكون من ٨ عظام.
- ١٩ رغم متانة الأربطة إلا أنها تسمح بحركة المفاصل.
- ٢٠ للهيكل العظمى أهمية كبيرة في جسم الإنسان. (دعامة وحركة)
- ٢١ تختلف عظام الهيكل العظمى في الشكل والحجم.
- ٢٢ يتكون العمود الفقارى من فقرات أغلبها متمفصل.
- ٢٣ وجود قناة عصبية في الفقرة العظمية.
- ٢٤ أهمية العمود الفقرى. (دعامة ومتانة)
- ٢٥ تختلف الفقرات في الشكل عن بعضها البعض.
- ٢٦ عدد الفقرات التى تتصل بالضلوع تختلف عن عدد الضلوع التى تتصل بالفقرات.
- ٢٧ يشكل الجزء المخى بالجمجمة جزءاً واحداً رغم أنه يتكون من ٨ عظام.
- ٢٨ وجود ثقب في قاع الجزء الخلفى للجمجمة في الإنسان.
- ٢٩ يزداد حجم التجويف الصدرى أثناء عملية الشهيق.
- ٣٠ للضلوع وظيفة تنفسية.
- ٣١ أهمية القفص الصدرى.
- ٣٢ يعتبر مفصل الكتف من المفاصل واسعة الحركة بينما مفصل الركبة من المفاصل محدودة الحركة.
- ٣٣ تسمية الزوجين الأخيرين من الضلوع بالضلوع العائمة.
- ٣٤ وجود عظمة القص في مقدمة القفص الصدرى.
- ٣٥ زوجى الضلوع رقم ١١، ١٢ أكثر حرية في الحركة من الضلوع العشرة الأولى في القفص الصدرى.
- ٣٦ وجود الأحزمة عند اتصال أطراف الحيوان بهيكله المحورى.
- ٣٧ عظمة الترقوة سهلة الكسر أما عظمة لوح الكتف صعبة الكسر.
- ٣٨ عظمة لوح الكتف تلائم وظيفتها.
- ٣٩ وجود ثقب عصبى في الفقرات العظمية.
- ٤٠ تتعدد وظائف الهيكل العظمى والعظام (دعامة وحركة)

الشامل في الأحياء

- ٥٢ وجود التجويف الأروحي في عظام الحزام الصدري .
- ٥٣ بالطرف العلوي للزند تجويف خاص .
- ٥٤ وجود التجويف الحقي في عظام الحزام الحوضي .
- ٥٥ وجود ثنوءان كبيران في الطرف السفلي لعظمة الفخذ .
- ٥٦ اختلاف طبيعة الضلوع في القفص الصدري .
- ٥٧ تختلف عظام اليد عن عظام راحة اليد .
- ٥٨ تمزق وتر اخيل .
- ٥٩ مفصل الفخذ من المفاصل واسعة الحركة .
- ٦٠ أهمية الغضاريف .
- ٦١ تحصل الغضاريف على الغذاء بالرغم من عدم احتوائها على أوعية دموية .
- ٦٢ تختلف عظام رسغ اليد عن رسغ القدم .
- ٦٣ تتحكم الأربطة في المفاصل .
- ٦٤ وجود درجة من المرونة في أربطة المفاصل .
- ٦٥ يختلف تأثير الضغط الخارجي عن الالتواء على الأربطة .
- ٦٦ تساوى عدد عظام الطرف العلوي والسفلي رغم اختلاف عظام رسغ اليد عن رسغ القدم .
- ٦٧ رغم وجود خمس أصابع في اليد إلا أن عدد عظام السلاميات بها ١٤ فقط .
- ٦٨ الهيكل المحوري أكثر أهمية من الهيكل الطرفي في الإنسان .
- ٦٩ الطرفان السفليان أقوى اتصالاً بالهيكل المحوري من الطرفين العلويين .
- ٧٠ يعد الغضروف جزءاً مهماً في تركيب المفاصل .
- ٧١ تساعد الغضاريف على تسهيل حركة المفاصل .
- ٧٢ وجود أقراص غضروفية بين الفقرات .
- ٧٣ المفاصل الزلالية تفيد في امتصاص الصدمات .
- ٧٤ الخلايا الحيوانية ليست بحاجة إلى الدعامة الفسيولوجية .
- ٧٥ يغطي سطح العظام المتلامسة في المفاصل الزلالية بطبقة رقيقة من مادة غضروفية شفافة وملساء .
- ٧٦ المفاصل الزلالية مرنة .
- ٧٧ الوتر هو العضو ناقل الحركة .
- ٧٨ تحتوى المفاصل الزلالية على سائل مصلى أو زلالى .
- ٧٩ مفصل الكوع ومفصل الركبة من المفاصل محدودة الحركة .
- ٨٠ مفاصل الجمجمة غير غضروفية .
- ٨١ لا تتصل عظام الأطراف بالهيكل المحوري مباشرة .
- ٨٢ للجهاز الهيكلى دور فى تدعيم الجهاز العصبى .

نظام جديد

- ١٠ تختلف الدعامة في الإنسان عن الدعامة في المفصليات .
- ١١ لا يوجد أربطة في المفاصل الليفية .

(٢) استنتج ما يمكن حدوثه في الحالات الآتية :

- ١٢ خلو الغضاريف من الشعيرات الدموية
- ١٣ وجود شعيرات دموية بالغضاريف.
- ١٤ حدوث تقلص مفاجئ للعضلة التوأمية .
- ١٥ كانت جميع فقرات العمود الفقري مثل الفقرات العجزية .
- ١٦ اختفاء الثقب الكبير بالجمجمة .
- ١٧ تعرض أربطة المفصل لضغط خارجي .
- ١٨ إذا غابت جميع المفاصل من جسم حيوان فقاري .
- ١٩ فقدت العضلة التوأمية مرونتها .
- ٢٠ كان الجزء المخي مكونا من عظمة واحدة في الإنسان .
- ٢١ إذا كان تمزق الوتر كاملا .
- ٢٢ التواء المفاصل .
- ٢٣ احتكاك العظام المستمر في حالة عدم وجود الغضاريف .
- ٢٤ غياب عظمة القص من شخص ما .
- ٢٥ غياب التجويف الأرواح من الحزام الصدري .
- ٢٦ اختفاء التجويف الموجود بالطرف العلوي للزند .
- ٢٧ التحمت عظمتي الساعد بالعضد ورسغ اليد .
- ٢٨ غياب التجويف الحقي من عظام الحوض .
- ٢٩ حدث التصاق بين عظمتي الفخذ والساق .
- ٣٠ غياب حماية الغضاريف للعظام .
- ٣١ تمزق وتر أخيل .
- ٣٢ غياب الهيكل العظمي من جسم الإنسان .
- ٣٣ كان العمود الفقري عبارة عن عظمة واحدة وليس فقرات .

(٣) ماهو رأيك العلمى فيما يأتى

- ١) كل المفاصل الزلائية واسعة الحركة .
- ٢) جميع المفاصل تحتوى على سائل زلاى .
- ٣) توجد الغضاريف بين العظام فقط .
- ٤) المفاصل الليفية غير غضروفية .
- ٥) جميع المفاصل تحتوى على أربطة .
- ٦) التجويف الأروح فى الطرف العلوى يقابلة التجويف الحقى فى الطرف السفلى .
- ٧) عظام الفكين تتبع الجزء المخى للجمجمة .
- ٨) مفصل الركبة لايعتبر من المفاصل الغضروفية .
- ٩) يرتبط طرفى كل من الأوتار والأربطة بالعظام .
- ١٠) يحدد السائل الزلاى نوعية الحركة فى المفصل .
- ١١) يوجد ابهام اليد فى جهة عظمة الكعبرة للداخل .
- ١٢) تتصل الفقره العظمية الظهرية رقم ٢٠ بالفقره التاليه لها عن طريق نتوءاتها المفصليه الأمامية .
- ١٣) الفقرات العجزية تربط بين مكونين مختلفين من مكونات الهيكل المحورى .
- ١٤) (ثان ١٦) مفصل الكتف ومفصل الفخذ من المفاصل محدودة الحركة .
- ١٥) تتشابه عدد عظام اليد مع عدد عظام القدم فيما عدا الأمشاط والسلاميات .
- ١٦) يتصل الطرف العلوى للكعبرة بالنتوء الداخلى لعظمة العضد .
- ١٧) (ثان ٠٩) يتصل العمود الفقرى بالقفص الصدرى والطرفين العلويين عن طريق عظام الحوض .
- ١٨) (ثان ٠٨) تستقر رأس عظمة الفخذ فى الارتفاق العانى .
- ١٩) (ثان ٠٦) تتكون عظام الحوض من نصفين متماثلين يلتحمان فى الناحية البطنية فى منطقة تسمى الترقوة .
- ٢٠) مجموع عظام قدم الإنسان فى طرف واحد يساوى ١٢ عظمة .
- ٢١) يتكون نصف الحزام الحوضى من عظام الحرقفة والكعبرة والزند .
- ٢٢) العظمة الباطنية الأمامية لعظام الحوض هى الورك .
- ٢٣) (اول ١٦) الطرف العلوى للزند به تجويف يستقر فيه النتوء الداخلى لعظمة الفخذ .
- ٢٤) الجمجمة تحمى بداخلها الأعصاب الشوكية .
- ٢٥) العمود الفقارى يحمى بداخله القلب والرئتين .
- ٢٦) يتكون الجزء الوجهى من الجمجمة من عظام الأسنان والترقوة .
- ٢٧) تحمى عظام الهيكل الطرفى الأعضاء الحيوية مثل الدماغ والقلب والرئتين .
- ٢٨) يعتبر المفصل الليفى أكثر أنواع المفاصل انتشاراً فى جسم الإنسان .
- ٢٩) الفقره رقم ٩ فى العمود الفقارى ترتبط بزوجى الضلوع رقم ١١ بالقفص الصدرى .
- ٣٠) يتصل بالفقره رقم ١٤ زوج الضلوع رقم ١٢ .

الشامل فى الأحياء

نظام جديد

- ١ (سودان ١٦) تعتبر الفقرة رقم ٢٠ من الفقرات المعجزية .
- ٢ تقع الفقرات القطنية في عنق الإنسان .
- ٣ تستقر رأس عظمة الترقوة في التجويف الأروحي .
- ٤ عظمة الساعد التي لها القدرة على الحركة هي الشظية .
- ٥ عظمة الساعد الثابتة هي القصبة .
- ٦ عظمة الساق الداخلية هي الزند .
- ٧ عظمة الساق الخارجية هي الكعبرة .
- ٨ يتصل العمود الفقري بالطرفين السفليين عن طريق عظام الكتف .
- ٩ تسمى الزائدة العظمية المتصلة من الجانب بجسم الفقرة بالنتوء الشوكي .
- ١٠ تتكون الساق من عظمتين إحداهما داخلية والأخرى خارجية هما الزند والكعبرة على الترتيب .
- ١١ يتكون كل من أمشاط القدم وراحة اليد من ٦ أمشاط غليظة .
- ١٢ كل أصابع اليد والقدم تتكون من ٣ سلاميات ما عدا السبابة له سلاميتين فقط .
- ١٣ مفصل الركبة يتكون من ٥ عظام .
- ١٤ يوجد في القفص الصدري ستة ضلوع لا تتصل بعظمة القص .
- ١٥ الفقرات العجزية أكبر الفقرات المتفصلة حجماً وتوجد مواجهة للبطن .
- ١٦ يتكون الإبهام من ثلاث سلاميات .
- ١٧ يتصل العمود الفقري بالطرفان السفليان عن طريق عظام الكتف .
- ١٨ مفصل الكوع مفصل ليفي عديم الحركة .
- ١٩ تستقر رأس عظمة الفخذ في التجويف الأروحي .
- ٢٠ المفصل الغضروفي يتوافر فيه سائل مصلى .
- ٢١ الفقرة رقم ٧ من الفقرات الظهرية ترتبط بزوجي الضلوع رقم ٦ بالقفص الصدري .
- ٢٢ يطلق على عضلة العضد العضلة التوامية الأمامية .

٤) اذكر أهمية كل من :

١) الجزء الخلفي من الجمجمة	٢) الجمجمة
٣) العمود الفقري	٤) القفص الصدري
٥) الضلوع	٦) القناة العصبية بالفقرة العظمية

٥) ما مكان ووظيفة كل من:

- ١) التجويف الأروحي
- ٢) الثقب الكبير
- ٣) المفصل الكتفي
- ٤) التجويف الحقي
- ٥) الضلوع
- ٦) المفاصل الليفية

الشامل في الأحياء

الدعامة والحركة فى الكائنات الحية

- ١٠ المفاصل
- ١١ الأوتار
- ١٢ الضجوة العصارية
- ١٣ الأربطة
- ١٤ المفاصل الغضروفية
- ١٥ الحلقة الشوكية
- ١٦ لحزام الصدرى
- ١٧ الارتفاق العانى
- ١٨ لوح الكتف
- ١٩ النتوء المستعرض
- ٢٠ عظمة القص
- ٢١ عظام الجزء الوجهى
- ٢٢ الغضاريف
- ٢٣ المفاصل الزلالية

(١) استخراج الكلمة الشاذة مع بيان السبب فيما يلى :
عظام (القص - الضلوع - العمود الفقرى - الرضفة)

(٦) ماهى الملائمة الوظيفية لكل من:

- (أ) القفص الصدرى .
- (ب) (أول ١٦) الأربطة
- (ج) الحزام الصدرى .
- (د) العمود الفقرى
- (هـ) الجمجمة .
- (ل) المفاصل الزلالية
- (م) الفقرة العظمية

(٧) وضع بالرسم فقط مع كتابة البيانات :

- (أ) تركيب فقرة عظمية للإنسان
- (ب) الطرف العلوى
- (ج) الطرف العلوى من الحزام الصدرى فى الإنسان
- (د) الطرف السفلى
- (هـ) عظام الحوض فى الإنسان .
- (ل) ارتباط الطرف العلوى بعظام لوح الكتف
- (م) موضع اتصال أحد الضلوع العائمة
- (ن) وتر اخيل .
- (و) مفصل الركبة
- (س) المفاصل الغضروفية
- (م) تركيب فقرة عظمية قطنية فى الإنسان

(٨) ما هى أوجه الشبه والاختلاف

- ١ عظام الساعد وعظام الساق فى الإنسان .
- ٢ مكونات كل من الحزام الكتفى والحزام الحوضى للإنسان
- ٣ الفقرة رقم ٢٠ والفقرة رقم ٣٠ فى العمود الفقارى من حيث: الموقع - الشكل .
- ٤ الرسغ ورسغ القدم فى الإنسان .
- ٥ الرباط والوتر
- ٦ عظام راحة اليد وأمشاط القدم .
- ٧ تركيب الجزء المخى والجزء الوجهى لجمجمة الإنسان .

الشامل فى الأحياء

نظام جديد

- ٨ عظام الكتف وعظمة لوح الكتف .
- ٩ المفاصل الليفيّة والمفاصل الزلالية .
- ١٠ الجزء الخلفى والجزء الأمامى للجمجمة .
- ١١ عظام الذراع والرجل .
- ١٢ الطرف العلوى والطرف السفلى .
- ١٣ العضد والفخذ .
- ١٤ التجويف الأرواح والتجويف الحقى .
- ١٥ الهيكل العظمى المحورى والهيكل العظمى الطرفى فى الإنسان .
- ١٦ فقرات العمود الفقرى .
- ١٧ عظام (العصعص ، الترقوة ، الرضفة ، العجز) .
- ١٨ عظام اليد وعظام القدم .
- ١٩ المفصل الكتفى والمفصل الركبى (من حيث العظام التى تشترك فى تكوينه) .
- ٢٠ الثقب العصبى الموجود بين الفقرات والثقب الكبير من حيث : المكان والوظيفة .
- ٢١ الفقرة رقم ١٧ والفقرة رقم ٢٨ من فقرات العمود الفقرى .
- ٢٢ سلاميات أصابع اليد وسلاميات أصابع القدم .
- ٢٣ الفقرة الأولى والأخيرة من العمود الفقرى من حيث (المكان والحجم)

٩) أجب عما يأتى :-

١) اكتب موضع كل من :

أ) عظمة الكعبرة

ب) عظمة القصبة

ج) عظمة الحرقطة

د) وتر أخيل

٢) هل يوجد اتصال بين الجهاز الهيكلى المحورى والجهاز الهيكلى الطرفى ؟ فسر إجابتك .

٣) وضح وظائف الجهاز الهيكلى ؟

٤) اذكر مثالاً على كل من المفاصل الثابتة والمفاصل المتحركة ؟

٥) وضح دور الجهاز الهيكلى فى حماية الأعضاء والأجهزة المختلفة فى الجسم ؟

٦) صنف فقرات العمود الفقرى حسب المناطق مع ذكر أعدادها ؟

٧) اذكر خصائص كل نوع من مفاصل الجسم المختلفة مدعماً إجابتك بالأمثلة ؟

٨) ما الأجزاء الرئيسية للهيكل العظمى المحورى والهيكل العظمى الطرفى ؟

٩) ما اجزاء الطرف العلوى للإنسان ؟ وما عدد العظام المكونة لهذا الطرف ؟

١٠) وضح أهمية الغضاريف فى الجهاز الهيكلى ؟

١١) صف الأربطة ووظيفتها فى الجهاز الهيكلى ؟

الدعامات والحركة في الكائنات الحية

- (١٢) كيف ترتبط الأطراف بالجذع ؟ ولماذا لا تنفصل عنه رغم حركتها في كل الاتجاهات ؟
- (١٣) أي العظام الآتية يتبع الهيكل العظمى المحوري وأي منها يتبع الهيكل الطرفي :
(الحرقفة - الشظية - العضد - القص - الفقرات العنقية - رسغ القدم - الكعبرة - رسغ اليد - القصبة) .
- (١٤) اذكر خصائص الفقرة التي تتوسط العمود الفقري ؟
- (١٥) ماهي العظام التي تحمي الأعضاء الآتية :
(أ) المخ
(ب) الحبل الشوكي
(ج) القلب والرئتين
- (١٦) ما عدد مجموعات فقرات العمود الفقري في الإنسان ؟ اذكر أنواعها وعدد فقرات كل نوع ؟
- (١٧) حدد رقم ونوع الفقرة المناسبة لكل حالة من الحالات الآتية :
(أ) آخر فقرة تقابل تجويف البطن .
(ب) ثاني فقرة تتصل بضلع عائم .
- (١٨) وضح مكونات الجهاز الهيكلي ؟
- (١٩) صف الأقسام الرئيسية للجهاز الهيكلي ؟
- (٢٠) ما هي أنواع المفاصل ؟
- (٢١) اذكر الرقم الدال على كل مما يأتي :
أولاً: أزواج الضلوع التي تتصل بعظمة القص .
ثانياً: رسغ وقدم الإنسان
- (٢٢) أيهما أقرب في الإتصال بالعمود الفقري ... الحزام الصدري أم الحزام الحوضي ؟
- (٢٣) ما المقصود بالضلع ؟ وبأي أجزاء الفقرة الظهرية يتصل ؟
- (٢٤) المفصل هو مكان التقاء عظمتين أو أكثر ، ما هما العظمتان اللتان لتلقيان لتكوين مفصل الكتف ؟
- (٢٥) ما اسم التجويف الموجود على كل جانب من جانبي الحوض ؟ وما أهميته ؟
- (٢٦) تتنوع عظام الطرف العلوي من حيث التسمية والعدد ، اذكر أسماء هذه العظام وعدد كل جزء منها .
- (٢٧) تتنوع عظام الطرف السفلي من حيث التسمية والعدد ، اذكر أسماء هذه العظام وعدد كل جزء منها .
- (٢٨) اذكر وجه الشبه والاختلاف بين الجزء المخي للجمجمة والرسغ .
- (٢٩) اذكر أوجه الاختلاف بين : الفقرة رقم ١٧ والفقرة رقم ٢٨ من فقرات العمود الفقري .

اصدارات الشامل

نظام جديد



الشامل في الأحياء



اختر الإجابة الصحيحة

١ من أمثلة الحركات التي تحدث في نبات المستحية.....
 (أ) حركة الانتحاء
 (ب) جميع ماسبق
 (ج) حركة اللمس والنوم
 (د) الحركة الدورانية للسيتوبلازم

٢ يعرف نبات المستحية بأنه مثال للحركة عن طريق.....
 (أ) اللمس والنوم
 (ب) المحاليق
 (ج) الجذور الشادة
 (د) الانتحاء

٣ عندما تنقلص الجذور الشادة فإنها.....
 (أ) تلتف حول الدعامة
 (ب) تشد البصلة لأسفل
 (ج) تشد نبات البازلاء رأسياً
 (د) لا توجد إجابة صحيحة

٤ سبب دوران الحالق حول الدعامة هو.....
 (أ) سرعة نمو المنطقة الملامسة للدعامة
 (ب) بطء نمو المنطقة الغير ملامسة للدعامة
 (ج) بطء نمو المنطقة الملامسة للدعامة
 (د) الأولى والثانية

٥ ادرس الشكل المقابل ثم أجب
 (١) التركيب يمثل ساق النبات

(أ) (١)
 (ب) (٢)
 (ج) (٣)
 (د) لا توجد إجابة صحيحة

(٢) التركيب يمثل المحلاق

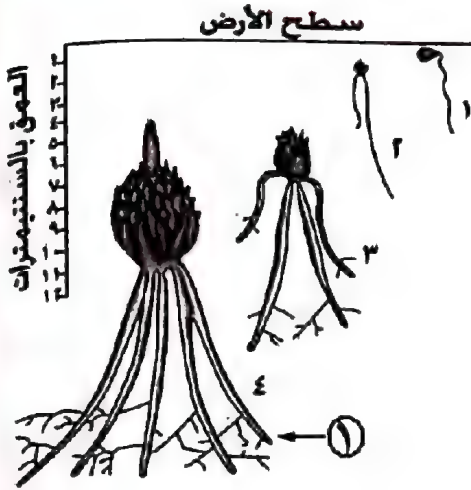
(أ) (١)
 (ب) (٢)
 (ج) (٣)
 (د) لا توجد إجابة صحيحة

٦ نبات يستخدم لدراسة الحركة الدورانية السيبتوبلازمية.....

(أ) الإيلوديا
 (ب) الفول
 (ج) الست المستحية
 (د) كل ما سبق



- ١٧) تعتبر.....هى الدعامة التى ترتبط بها الجذور الشادة .
 (أ) الأجزاء الهوائية
 (ب) التربة
 (ج) الفجوات العصارية
 (د) السيوبرين فى خلايا الفلين
- ١٨) حركة ساق النبات هوائيا للتثبيت بالدعامة تتم بواسطة.....
 (أ) المحاليق
 (ب) الجذور الشادة
 (ج) الانتفاخات
 (د) كل ما سبق .
- ١٩) حركة ساق النبات الأرضية للتثبيت بالدعامة تتم بواسطة.....
 (أ) المحاليق
 (ب) الجذور الشادة
 (ج) الانتفاخات
 (د) كل ما سبق .
- ٢٠).....التركيب النباتي الذي تعمل كل من المحاليق والجذور على شده وسحبه .
 (أ) السيقان
 (ب) الجذور
 (ج) الأوراق
 (د) جميع ما سبق
- ٢١) تهدف عملية الشد فى النبات إلى سحب.....
 (أ) الأوراق
 (ب) الجذور
 (ج) السيقان
 (د) الجذور والسيقان
- ٢٢) انسياب وحركة السيتوبلازم فى مسار ثابت بالخلية النباتية.....
 (أ) الحركة الدائرية
 (ب) الحركة الدورانية السيتوبلازمية
 (ج) الحركة الإنتقالية
 (د) جميع ما سبق
- ٢٣) جزء النبات إذا لم يجد ما يلتصق به أثناء حركته فإنه يذبل ويموت.
 (أ) المحلاق
 (ب) الجذور الشادة
 (ج) الأشواك
 (د) جميع ما سبق
- ٢٤) تركيب.....فى نبات البازلاء مسئول عن تدعيم الساق
 (أ) المحلاق
 (ب) الجذور الشادة
 (ج) التراكيب الدعامية كالسيلوز واللجنين
 (د) أوج
- ٢٥) حركة.....تميز بعض النباتات ترتبط بالضوء .
 (أ) الإنتحاء
 (ب) الدورانية السيتوبلازمية
 (ج) لبقطة والنوم
 (د) جميع ما سبق



٢٥) ادرس الشكل المقابل ثم أجب

١) العمق الذي يشكل استقرارا للنبات

١) ٥ سم

٢) ٢٠ سم

٣) ١٢ سم

٤) جميع ما سبق

٢) ما ينقص الرسم , هو عدم وجود

١) الأجزاء الهوائية

٢) وسط غذائي مناسب

٣) وسيلة للتنوية

٤) عدم وصول الضوء

٣٧) حركة تميز نبات القلقاس

١) الجذور الشادة

٢) الكورمات

٣) الأبدال

٤) جميع ما سبق

٣٨) حركة تميز جميع النباتات .

١) الانتحاء الضوئي

٢) الانتحاء الأرضي

٣) الانتحاء المائي

٤) جميع ما سبق

٣٩) حركة تدلى وريقات بعض النباتات مثل نبات المستحية كما لو كان أصابها الذبول ويتعاقب ذلك في جميع الأوراق.

١) اللمس

٢) اليقظة والنوم

٣) الانتحاء الأرضي

٤) الانتحاء الضوئي

٤٠) حركة تقارب وحركة انبساط وريقات نبات المستحية بتوالي الليل والنهار
هو تقارب وريقات بعض البقوليات من بعضها ليلا وانبساطها نهارا .

١) اللمس

٢) اليقظة والنوم

٣) الانتحاء

٤١) أهم ما يميز الجذور الشادة المسئولة عن هبوط السوق الأرضية

١) التقلص

٢) التوغل في التربة

٣) الانتشار السطحي

٤) ب و ج

٤٢) نوع الحركة التي تتم بواسطة جذور بعض النباتات

١) الشد

٢) الانتحاء

٣) موضعية

٤) كلية

٤٣) تركيب في السوق الأرضية تعمل على جذب الأعضاء النباتية إلى العمق المناسب في التربة
تركيب دعامي مميز للسيقان الهوائية الضعيفة ويمنع نموها منبطقة .

١) الجذور الشادة

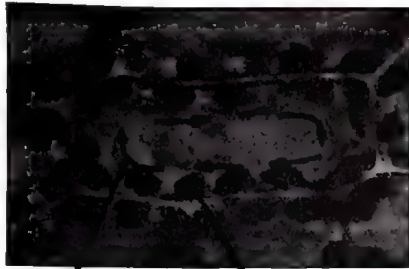
٢) المحاليق

٣) الفلين

٤) اللجنين

الدعامة والحركة في الكائنات الحية

- ١٠ نبات تمثل أوراقه نموذجاً للحركة عن طريق اللمس .
- ① المستحبة
② النباتات الحولية
③ الحركة الدائبة
④ تتم بالمحاليق أو الجذور الشادة
⑤ تتم داخل كل خلية من خلايا الكائن الحي
- ١١ الحركة الموضعية
① تتم لبعض أجزاء الكائن الحي
② تتم بالمحاليق أو الجذور الشادة
③ الحركة الكلية
④ تظهر واضحة في بعض البقوليات
⑤ تتم داخل كل خلية من خلايا الكائن الحي
- ١٢ ادرس الشكل المقابل ثم أجب
١ أفضل النباتات لمراقبة تلك الحركة
① الأيلوديا
② القمح
٢ أفضل فحص عند قوة تكبير
① ٥
② ٥٠٠



- ③ الفول
④ البيتونيا
⑤ ٥٠
⑥ ١٠٠٠
- ١٣ حركة الشد
① تتم لأجزاء أرضية أو هوائية
② تظهر واضحة في بعض البقوليات
١٤ حركة النوم
① تتم لبعض أجزاء الكائن الحي
② تتم بالمحاليق أو الجذور الشادة
- ١٥ تساعد الكائن الحي على تلافي الخطر في بيئته
① تساعد الكائن الحي على تلافي الخطر في بيئته
② تتم داخل كل خلية من خلايا الكائن الحي

أسئلة متنوعة

- ١ أعطى سببا علميا
٢ وجود محاليق وجذور شادة في بعض أنواع النباتات.
٣ حدوث حركة اليقظة والنوم في بعض النباتات .
٤ يقوى ويشد الحالق بعد التضافه حول جسم صلب .
٥ وجود جذور شادة للكورمات والأبصال .

الشامل في الأحياء

نظام جديد

- ١ تظل الكورمات والأبصال دائماً على بعد مناسب من سطح التربة.
- ٢ هبوط الكورمات والأبصال إلى مستوى مناسب تحت سطح التربة.
- ٣ التفاف المحلاق حول الدعامة.
- ٤ تعتمد حياة المحلاق على وجود دعامة.
- ٥ تظهر البلاستيدات الخضراء في خلايا ورقة الإيلوديا تحت المجهر في حالة دوران مستمرة.
- ٦ السوق الأرضية المخزنة تظل دائماً على بعد ملائم من سطح التربة.
- ٧ تسمية حركة اليقظة والنوم بهذا الاسم في بعض النباتات.
- ٨ وجود الكورمة على مستوى طبيعي ملائم.
- ٩ التفاف المحلاق حول الجسم الصلب.
- ١٠ تستقيم ساق النباتات المتسلقة كالباذلاء (البسله) رأسياً بالرغم من أنها ساق ضعيفة.
- ١١ حركة الشد لا تميز جميع النباتات.
- ١٢ حركة اللمس في نبات المستحية لا تعتبر انتحاء.

٢) تنبأ بما يحدث عند :

- ١ توقف الحركة الدورانية السيتوبلازمية في الإيلوديا.
- ٢ عند لمس وريقات المستحية.
- ٣ عند زرع بادرة كورمة أو بصلية في التربة.
- ٤ يفقد المحلاق قدرته على الالتصاق بالدعامة أثناء حركته الدورانية.
- ٥ غياب المحاليق من نبات البازلاء.
- ٦ غياب الجذور الشادة من الأبصال والكورمات.
- ٧ عندما يلامس أحد المحاليق جسم صلب.
- ٨ وقوف حشرة على أحد أوراق نبات المستحية.
- ٩ لم يجد الحائق ما يرتبط به.
- ١٠ توالى الضوء والظلام على وريقات بعض البقوليات.
- ١١ فقدان السيتوبلازم المبطن لجدر الخلايا النباتية لحيويته.
- ١٢ توقف البلاستيدات عن الدوران.

٣) ناقش صحة هذه العبارات

- ١ يتغلظ ساق النبات بعد تدعيمته بالحائق واستقامته رأسياً.
- ٢ لا تحتاج حركة الشد في الكورمات والأبصال لوجود جسم صلب.
- ٣ تدبّل وتموت الجذور الشادة إذا لم تجد أثناء حركتها الدورانية ما تلتصق به.

الدعامة والحركة في الكائنات الحية

- ١) يستدل على الحركة الدورانية السيتوبلازمية بدوران النواة المنغمسة في السيتوبلازم .
- ٢) تتم حركة الشد في الأبصال والكورمات بواسطة المحاليق وتحتاج إلى دعامة صلبة .
- ٣) تتم حركة الشد في الأبصال بواسطة المحاليق .
- ٤) تتم حركة الشد في نبات البازلاء بواسطة الجذور الشادة .
- ٥) حركة الشد في نبات البازلاء مسئولة عن نمو الساق أفقياً .
- ٦) حركة الشد في الأبصال مسئولة عن شد الساق رأسياً لأعلى .
- ٧) إذا لم يجد الحالق أثناء حركته ما يلتصق به فإنه ينمو لأسفل .
- ٨) تحدث حركة شد بالجذور الشادة في كورمات النرجس .
- ٩) يتوقع توقف الحركة الدورانية السيتوبلازمية عند إزالة البلاستيدات من خلايا نبات الإيلوديا .

٤) اوجه التشابه والاختلاف بين :

- ١) الجذور الشادة والمحاليق من حيث :- الدعامة التي يرتبط بها كل منهما .
- ٢) الحركة الدائرية والحركة الموضعية
- ٣) حركة الشد بالمحاليق وحركة الشد بالجذور من حيث : طريقة كل منهما .
- ٤) حركة الشد بالمحاليق وحركة الشد بالجذور من حيث :- نوع النباتات التي يحدث بها - الدعامة .
- ٥) حركة الشد في كل من البازلاء والأبصال .
- ٦) استجابة نبات المستحية للمس والظلام .
- ٧) أنواع الحركة في النبات .
- ٨) أنواع الحركة في الكائنات الحية .

٥) اذكر أهمية كل من :

- ١) الجذور الشادة
- ٢) المحاليق في النبات
- ٣) حركة اليقظة والنوم
- ٤) حركة للمس

٦) ما مكان ووظيفة كل من:

- ١) الجذور الشادة
- ٢) المحالق

٧) وضح العلاقة بين كل مما يأتي :

- ١) الحركة السيتوبلازمية وحياة الكائن الحي .
- ٢) الحركة الكلية وحياة الكائن الحي .
- ٣) وجود دعائم صلبة وحياة النبات مثل نبات البازلاء .
- ٤) الجذور الشادة وحماية الأجزاء الهوائية .

الشامل في الأحياء

نظام جديد

٨) تكلم عن الحركة الدورانية للسيتوبلازم . موضحاً كيفية الاستدلال عليها .

١٠) تنبأ بما يحدث عند توقف البلاستيدات عن الدوران

١١) ناقش صحة هذه العبارة

يتوقف توقع الحركة الدورانية للسيتوبلازمية عند إزالة البلاستيدات من خلايا نبات الإيلوديا

امدادات الشال

نظام جديد



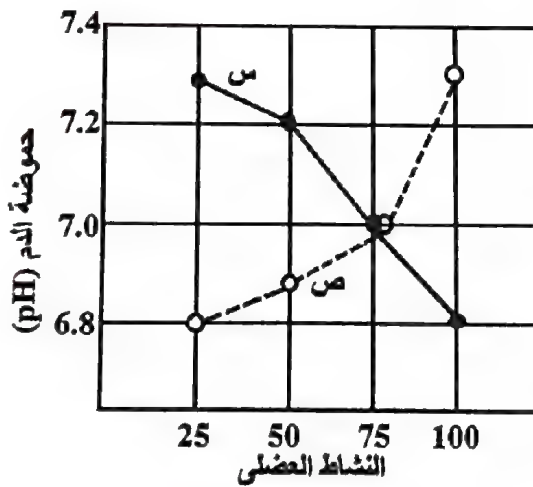
الشامل في الأحياء



الدرس الرابع العضلة الأولى الدعامة والحركة فتح الكائنات الحية الدعامة ضد الحيوان

اختر الإجابة الصحيحة

- ١ لا يحدث انقباض العضلة في غياب
 (أ) ATP
 (ب) أيونات الكالسيوم
 (ج) الأستيل كولين
 (د) جميع ما سبق
- ٢ تتسبب زيادة نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات في تلاشي فرق الجهد على غشاء الليفة العضلية .
 (أ) الماغنسيوم
 (ب) الصوديوم
 (ج) الكالسيوم
 (د) البوتاسيوم
- ٣ أي مما يلي صحيح عن أفضلية الهيكل الداخلي عن الهيكل الخارجي
 (أ) الهيكل الداخلي يدعم الحيوان جيدا
 (ب) الهيكل الخارجي ينوب في الجو الرطب
 (ج) الهيكل الخارجي لا ينمو مع جسم الحيوان
 (د) الهيكل الداخلي يمنع العدوى أفضل من الخارجي
- ٤ توجد الصفيحة النهائية الحركية في
 (أ) العضلات الهيكلية
 (ب) العضلات الملساء
 (ج) العضلات القلبية
 (د) جميع ما سبق
- ٥ الليفة العضلية التي تحتوى على نواة واحدة
 (أ) الهيكلية
 (ب) الملساء
 (ج) القلبية
 (د) أ و ب و ج
- ٦ ادرس الشكل البياني الذي أمامك جيد
 (أ) تمثل (س)
 (ب) كمية الأكسجين
 (ج) كمية ثاني أكسيد الكربون
 (د) حمض اللاكتيك
- ٧ تمثل (ص)
 (أ) حموضة الدم
 (ب) كمية الأكسجين
 (ج) كمية ثاني أكسيد الكربون
 (د) حمض اللاكتيك



الشامل في الأحياء



١٧ كتلة الليفة العضلية من كتلة الليفة العضلية

(ب) $\frac{3}{785}$

(أ) $\frac{1}{20}$

(د) $\frac{5}{4500}$

(ج) $\frac{1}{1200}$

١٨ ما يتم شده وسحبه من الخيوط البروتينية الرفيعة من المنطقة المضيئة يدخل إلى

(ب) المنطقة الداكنة

(أ) المنطقة شبه المضيئة

(د) جميع ماسبق

(ج) المنطقة (I)

١٩ كل ما يأتى يقصر أثناء الإنقباض العضلى ماعدا

(ب) المناطق شبه المضيئة

(أ) الأقراص المضيئة

(د) القشرة العضلية

(ج) الأقراص الداكنة

٢٠ الليفة العضلية التى لا تحتوى على نواة واحدة

(ب) الهيكلية

(أ) المساء

(د) أوب وج

(ج) القلبية

(هـ) أوج فقط

٢١ عندما تنقبض العضلة الهيكلية

(أ) تقصر القطع العضلية

(ب) تتحرك خيوط الميوسين للداخل

(د) ينتج ATP كنتيجة للإنقباض .

(ج) تتحرك خيوط الأكتين للخارج

٢٢ تستخدم جزيئات ATP أثناء الانقباض العضلى فى خيوط الأكتين

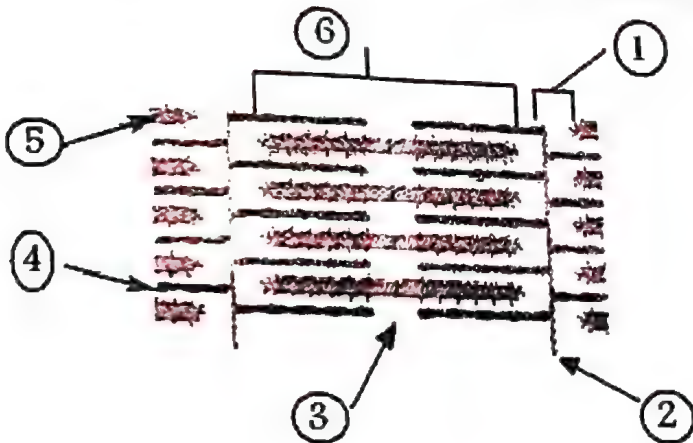
(ب) سحب

(أ) ربط

(د) تقصير

(ج) زيادة طول

٢٣ يظهر الرسم التخطيطى التالى تركيب قطعة عضلية . استخدم الرسم فى الإجابة عن الآتى :



(١) يشير رقم إلى الخط Z .

(ب) ٢

(أ) ١

(د) ٤

(ج) ٢

(٢) أيونات الكالسيوم توجد ضمن التركيب

(ب) ٢

(أ) ١

(د) ٥

(ج) ٤

(٣) يشير رقم إلى بروتين الأكتين .

(ب) ٢

(أ) ١

(د) ٤

(ج) ٣

(٤) التركيب رقم (١) يشير الى

(ب) المنطقة الداكنة

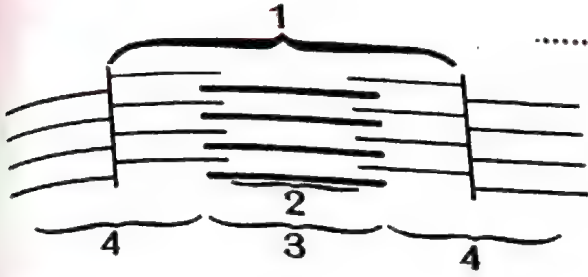
(أ) المنطقة المضيئة

(د) خط Z

(ج) الميوسين

هـ) التركيب رقم (٦) يشير الى

- ١) المنطقة شبه داكنة
- ٢) المنطقة الداكنة
- ٣) الميوسين
- ٤) خط Z
- ١٦) المادة الأساسية لانقباض العضلة بعد انقباضها هي
- ١) الكالسيوم
- ٢) ATP
- ٣) الجلوكوز
- ٤) حمض اللاكتيك
- ١٧) معظم حركة الأطراف في الجسم تمثل روافع من النوع
- ١) الأول
- ٢) الثاني
- ٣) الثالث
- ٤) أ و ب
- ١٨) أي من التالي يعبر عن مكونات النسيج العضلي مرتبة من الأكبر إلى الأصغر
- ١) خيوط الأكتين والميوسين - الليفات العضلية - القطعة العضلية .
- ٢) القطعة العضلية - الحزم العضلية - الليفات العضلية .
- ٣) اللييفة العضلية - القطعة العضلية - خيوط الأكتين والميوسين
- ٤) اللييفة العضلية - الحزمة العضلية - العضلة
- ١٩) الإنزيم المحلل للروابط المستعرضة يوجد في
- ١) خيوط الأكتين
- ٢) خيوط الميوسين
- ٣) يوجد في الساركوبلازم
- ٤) أ و ب
- ٢٠) ما يميز العضلات الملساء والهيكلية عن العضلات القلبية
- ١) مخططة
- ٢) لا ارادية
- ٣) عديدة الأنوية
- ٤) قابلة للتنبيه والإثارة
- ٢١) قد يحدث الشد والألم العضلي عندما
- ١) تكون كمية ATP المستهلكة تساوي كمية ATP الناتجة
- ٢) تكون كمية ATP المستهلكة أقل من كمية ATP الناتجة
- ٣) تكون كمية ATP المستهلكة أكبر من كمية ATP الناتجة
- ٤) لا توجد إجابة صحيحة
- ٢٢) النسيج العضلي المسئول عن تحريك معظم أجزاء الجسم .
- ١) العضلات الملساء
- ٢) العضلات القلبية
- ٣) العضلات الهيكلية
- ٤) العضلات الإرادية



٢٥ من الشكل ، أثناء الإنقباض العضلي يقل طول

أ (١) و (٢) فقط

ب (٢) و (٤) فقط

ج (١) و (٤) فقط

د (١) و (٢) و (٤) فقط

٢٦ القطعة العضلية

أ وحدة الانقباض العضلي

ب تستخدم ATP

٢٧ Curare مركب كيميائي يعمل على نفس مستقبلات الأستيل كولين ، إلا أنه لا يشبهه من ناحية التأثير أو قابليته للتحلل بإنزيم الكولين استريز ولذلك يتسبب في عند حقن الشخص به

أ الصرع

ب ارتخاء العضلات

ج الاختناق

د يحدث عند انبساط العضلة الهيكلية .

أ يزداد سمك الميوسين

ب تقل المسافة بين خطوط Z

ج تتضح المنطقة المضيئة

٢٨ تبقى الروابط المستعرضة مرتبطة بموقع ثابت من خيوط الأكتين أثناء

أ الانقباض العضلي

ب الانبساط العضلي

ج الشد العضلي

د المشى المنتظم

٢٩ كل ما يلي من خصائص العضلات الهيكلية ما عدا

أ تلطيف حرارة الجسم

ب حركة الجسم

ج المحافظة على وضع الجسم

د تخزين وحركة المواد

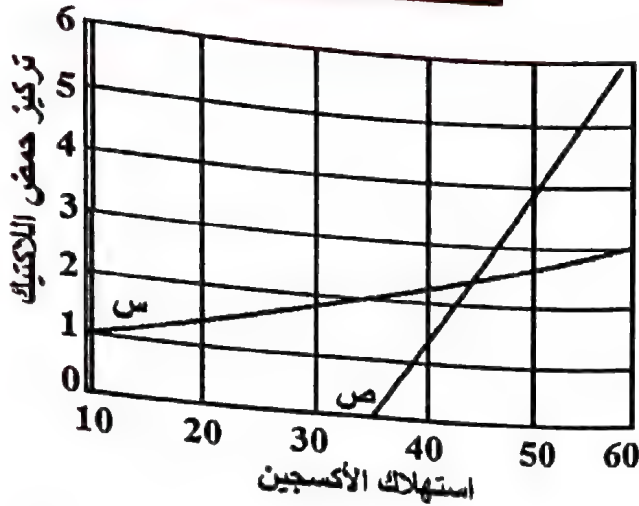
٣٠ إمكانية الحركة تتم بسحب العضلات لـ

أ المفاصل

ب الغضاريف

ج الأربطة

د العظام



من الشكل المقابل الذي يوضح الخصائص الفسيولوجية المصاحبة للنشاط العضلي :

١) ترمز (س) الى

- ١) زيادة PH
- ٢) زيادة ثاني اكسيد الكربون
- ٣) استهلاك الاكسجين
- ٤) زيادة حمض اللاكتيك

٢) ترمز (ص) الى

- ١) نقص PH
- ٢) زيادة ثاني اكسيد الكربون
- ٣) استهلاك الاكسجين
- ٤) زيادة حمض اللاكتيك

٣) استمرار الحالة يؤدي الى

- ١) حدوث تعب عضلي قد يعقبه شد عضلي
- ٢) قد يحدث تمزق عضلي ونزيف

- ٣) حدوث شد عضلي قد يعقبه تمزق عضلي
- ٤) اوج

٤) حدوث التنبيه العصبى للعضلة تندفع من جوانب الليفة العضلية الى داخلها

- ١) ايونات الصوديوم
- ٢) ايونات الكالسيوم
- ٣) الأستيل كولين
- ٤) ATP

٥) توجد العضلات الملساء

- ١) ملتصقة على الهيكل العظمي
- ٢) تتصل بوتر أخيل

٦) الوحدات المتكررة لخيوط الأكتين والميوسين المتصلة بخطى Z هى

- ١) عضلات
- ٢) ليفيات عضلية
- ٣) القطع عضلية
- ٤) عضلات باسطة

٧) لكى تغذى الأوعية الدموية والألياف العصبية الألياف العضلية لابد أن تخرق

- ١) غشاء الحزمة ثم الساركوليم
- ٢) غشاء الحزمة فقط
- ٣) الساركوليم فقط
- ٤) الساركوليم ثم غشاء الحزمة

٨) الأكتين والميوسين

- ١) موجودان فى القطعة العضلية
- ٢) جزيئات بروتينية

٩) يزداد تداخلهما أثناء الانقباض العضلي

- ١) جميع ماسبق

٢١) جزء القطعة العضلية الذي يتكون من خيوط سميكة ويتداخل مع جانبيها خيوط رقيقة بالتبادل

① المنطقة (I) ② المنطقة (H)

③ المنطقة (A) ④ خط (Z)

٢٢) في الإنقباض العضلي تنقبض

① الوحدات الحركية الأصغر أولاً ② الوحدات الحركية الأكبر أولاً

③ الوحدات الحركية المتوسطة أولاً ④ تنقبض جميع الوحدات الحركية معاً

٢٣) عند دفع الأشياء أو سحبها أو مرورها في القناة الهضمية فإن النشاط العضلي

① معظمه إنقباض والآخر انقباض ② معظمه انقباض

③ في جميع الأحوال مصحوب بانقباض ④ جميع ما سبق

٢٤) القطعة العضلية تمتاز بـ

① لا تستخدم ATP ② تتألف من ألياف عضلية

③ تقع بين خطي Z ④ كل ما سبق صحيح

٢٥) كل ما يلي ليس من خصائص خلايا العضلات الهيكلية ما عدا

① غير مخططة ② طويلة وأسطوانية

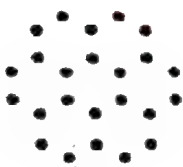
③ بها نواة واحدة ④ لا إرادية

٢٦) واحدة مما يلي لا يحدث عند الانقباض العضلي

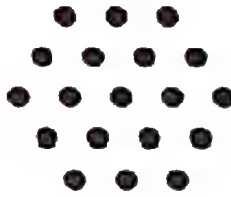
① تتباعد خطوط Z عن بعضها ② تقل المنطقة شبه المضيئة

③ إنزلاق خيوط الأكتين فوق الميوسين ④ تزداد شدة التوتر العضلي

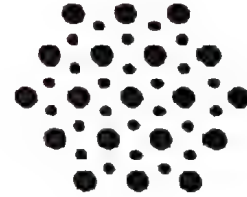
٢٧) الشكل التالي يمثل قطاعات عرضية في أماكن مختلفة من اللييفة العضلية الهيكلية



X



Y



Z

١) الشكل يمثل المنطقة المضيئة

① X

② Z

③ Y

④ لا توجد اجابة صحيحة

٢) الشكل يمثل المنطقة شبه المضيئة

① X

② Z

③ Y

④ لا توجد اجابة صحيحة

الشكل يمثل المنطقة الداكنة

X ①

Z ②

الإجهاد العضلي ينتج من

① تراكم حمض اللاكتيك

② الشد العضلي الزائد عن الحد

③ يرمز للمنطقة شبه المضيئة بالقطعة العضلية بالرمز

I ①

A ②

④ القطعة العضلية هي المسافة بين كل خطين متتاليين ويرمز لكل خط بالرمز

I ①

A ②

Z ③

H ④

⑤ في حالة الانقباض العضلي فإن الروابط المستعرضة تسحب

① الأستيل كولين

② الأكتين

③ الميوسين

④ الساركومير

⑥ الحد الأدنى لعدد الوصلات العصبية العضلية في الوحدة الحركية الواحدة هو

① 5 وصلات

② 10 وصلات

③ 50 وصلة

④ 100 وصلة

⑦ الليفة العضلية الهيكلية الواحدة تمتلك

① صفائح نهائية حركية واحدة فقط

② صفائح نهائية حركية مع كل نهاية عصبية

③ عدد لانهاى من الصفائح النهائية الحركية

④ العشرات من الصفائح النهائية الحركية موزعة بانتظام

⑧ أى من التالى ليس من وظائف العظام

① التغذية

② حركة الهيكل العظمى

③ نقل الصوت

④ خزن المواد الكيميائية

⑨ تتكون الروابط المستعرضة التى تسبب انقباض العضلة بمساعدة أيونات

① الصوديوم

② الكالسيوم

③ البوتاسيوم

④ الكلور

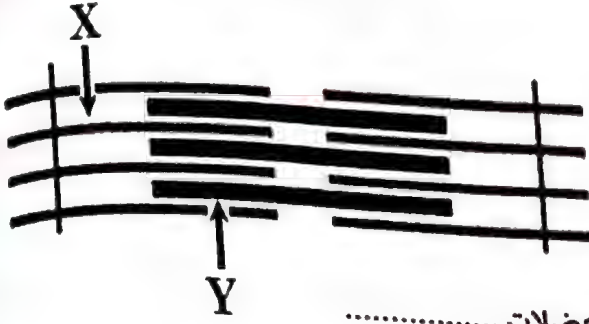
⑩ يتحول الأستيل كولين إلى كولين وحمض خليك بفعل إنزيم

① كولين أستيريز

② النورادرينالين

③ سكرتين

④ كوليسيستوكينين



٥٦ من الشكل التالي الذي يمثل ليفة عضلية

في حالة انقباض فإن مقدار التغير في المنطقة X عند الإنقباض التغير في المنطقة Y

١) يساوي ٢) أكبر من

٣) أصغر من ٤) لا يساوي تماما

٥٧ لم تستطع نظرية الانزلاق تفسير آلية انقباض العضلات

١) الهيكلية ٢) الملاء

٣) المخططة ٤) القلبية

٥٨ وصول النواقل العصبية إلى سطح الليفة العضلية الإرادية يسبب تلاشي على غشاء الليفة العضلية .

١) جهد الفعلية ٢) الاستقطاب

٣) مضخات الكالسيوم ٤) مضخات الصوديوم والبوتاسيوم

٥٩ إذا حدث إجهاد للعضلة فإن الشخص يتوقف عن الحركة حتى يصل للعضلة كمية كافية من

١) الغذاء ٢) ثاني أكسيد الكربون

٣) الأكسجين ٤) الماء

٦٠ تتكون الوحدة الحركية من مجموعة من الألياف العضلية والخلية التي تغذيها .

١) العصبية الحسية ٢) الحسية

٣) الحركية ٤) العصبية الحركية

٦١ يحدث انقباض العضلة في غياب

١) ATP ٢) أيونات الكالسيوم

٣) الكولين استيريز ٤) جميع ماسبق

٦٢ تنعدم الحاجة لأيونات الكالسيوم في جميع الحالات الآتية ما عدا

١) انبساط العضلة ٢) انقباض العضلة

٣) استقطاب الليفة العضلية ٤) خفض استقطاب الليفة العضلية

٦٣ الروابط المستعرضة في العضلات الهيكلية تمتد من

١) خيوط الأكتين ٢) خيوط الميوسين

٣) أيونات الكالسيوم ٤) جميع ماسبق

٦٤ تنقبض العضلات الهيكلية أثناء

١) مرحلة الاستقطاب ٢) مرحلة إعادة الاستقطاب

٣) مرحلة إزالة الاستقطاب وانعكاسه ٤) دخول أيونات البوتاسيوم

٦٥ يعود فرق الجهد إلى وضعه الطبيعي في الليفة العضلية بعد

١) تحطيم الكولين استيريز ٢) دخول أيونات الصوديوم الليفة العضلية

٣) خروج أيونات الكالسيوم من الليفة العضلية ٤) تحطيم الأستيل كولين

العامة والحركة في الكائنات الحية

١٠٠ أول دقيقة من انقباض العضلة الهيكلية يكون مصحوبا بتنفس في مجهود عنيف

أ هوالى

ب لا هوالى

ج اوب

د لا توجد اجابة صحيحة

١٠١ تكون الخلايا التى تقوم بنشاط حركى عنيف نسبة عالية من حمض

أ اللاكتيك

ب بيروفيك

ج الأستيك

د الستريك

١٠٢ فى حالة انقباض العضلة الهيكلية فإنه

أ تتقارب الخيوط الداكنة Z

ب يقل طول القطعة العضلية

ج يقل طول المنطقة المضيئة وشبه المضيئة

د جميع ما سبق

١٠٣ آلية انقباض العضلة تفسرها نظرية

أ هرشى

ب هكسلى

ج فرانكلين

د واطسون وكريك

١٠٤ الشكل يوضح تغيرات عضلية مصاحبة لحركة الذراع , فأى من الآتى صحيح



أ العضلة (١) تنبسط بينما العضلة (٢) تنقبض

ب العضلة (١) تنقبض بينما العضلة (٢) تنبسط

ج العضلة (١) و (٢) فى حالة انقباض

د العضلة (١) و (٢) فى حالة انبساط

١٠٥ تعتبر أيونات الكالسيوم ضرورية لـ

أ خروج السيال العصبى من الليفة العصبية

ب تكوين الروابط المستعرضة اللازمة لعملية انقباض العضلات

ج الأولى والثانية

د تنظيم مستوى هرمون الاستروجين فى الدم

١٠٦ وظيفة جزيئات ATP فى العضلة الهيكلية

أ ربط الميوسين بالأكتين

ب فصل خيوط الأكتين عن الميوسين بعد الانقباض

ج شد خيوط الميوسين

د اوج معا

١٠٧ يحافظ كل من الإنسان الطبيعى والسليم على وضعية جسمه سواء فى الجلوس أو الوقوف عن طريق كل مما يأتى ما عدا

أ عضلات الجذع

ب عضلات الرقبة

ج العضلات اللاإرادية

د عضلات الأطراف السفلية

١٠٨ تقرر نظرية هكسلى أنه عند انقباض العضلة الهيكلية بمساعدة الطاقة يتم سحب المجموعات المتجاورة من

أ الروابط المستعرضة

ب خيوط الميوسين

الشامل فى الأحياء

١٤ خيوط الميوسين والأكتين

١٥ فى أغلب الأحوال العضلات بها أكبر عدد من الميتوكوندريا

١٦ الملاء

١٧ القلبية

١٨ اوب

١٩ تعرف العضلات المخططة بالعضلات الهيكلية لأنها

٢٠ تشمل معظم عضلات الجسم

٢١ عضلات إرادية يتحكم فيها الإنسان

٢٢ تتكون المناطق المضيفة فى الألياف العضلية من خيوط

٢٣ الميوسين

٢٤ لا شئ مما سبق

٢٥ الأكتين

٢٦ تتكون المناطق شبه المضيفة فى الألياف العضلية من خيوط

٢٧ الميوسين

٢٨ لا شئ مما سبق

٢٩ الأكتين والميوسين

٣٠ عضلة اللسان من العضلات

٣١ الهيكلية

٣٢ الملاء

٣٣ القلبية

٣٤ جميع ما سبق

٣٥ الإنقباض فى العضلات الهيكلية

٣٦ تنقبض جميع الوحدات الحركية

٣٧ لا تنقبض جميع الوحدات الحركية

٣٨ قوة الإنقباض يتناسب طرديا مع عدد الوحدات الحركية النشطة

٣٩ لا توجد اجابة صحيحة

٤٠ ادرس الشكل المقابل

٤١ العلاقة الحالية بين التركيبين (١) و (٢)

٤٢ انقباض

٤٣ انبساط

٤٤ شد عضلى

٤٥ تعب عضلى

٤٦ لكى يعود ذلك التركيب لحالته الطبيعية يلزم

٤٧ كولين استريز

٤٨ ATP

٤٩ ايونات كالسيوم

٥٠ اوب فقط

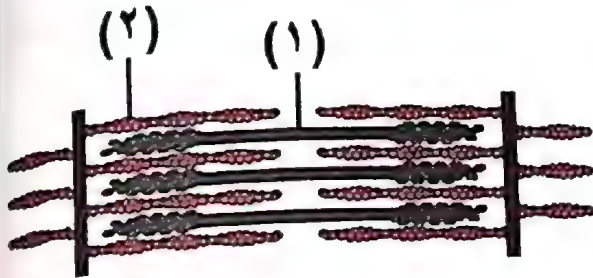
٥١ فى حالة استمرار ذلك الوضع يحدث

٥٢ شد عضلى

٥٣ تعب عضلى

٥٤ نزييف داخلى

٥٥ اوج



الدعامة والحركة في الكائنات الحية

- عندما يصل السيال العصبي إلى النهايات العصبية للخلايا العصبية الحركية فإنه يعمل على
- ① تحرر الأستيل كولين في الشق التشابكي
② تحرر الكولين أستيريز في الشق التشابكي
③ تسحب الخيوط الرفيعة المكونة للألياف العضلية في الإنسان باتجاه بعضها خطاطيف تسمى
④ الخيوط البروتينية
⑤ خيوط الميوسين
⑥ المخزون المباشر للطاقة في العضلة هو.....
⑦ جزئيات ATP
⑧ الجلوكوز
⑨ الوحدة الوظيفية للعضلة الهيكلية
⑩ الخلية العضلية
⑪ الوحدة الحركية
⑫ الإلتفاخات التي توجد في نهاية محور الليفة العصبية , تشبة بالنسبة للساركوليمما في أن كلاهما تعديلات تساهم في نقل الإشارة الكهروكيميائية عبر شق التشابك .
⑬ الصفيحة النهائية الحركية
⑭ غشاء الحزمة
⑮ الغشاء الخلوي الذي يحيط بسيتوبلازم الخلية العضلية يسمى
⑯ الساركوبلازم
⑰ النيوروبلازم
⑱ تتكون المناطق الداكنة في الألياف العضلية من خيوط
⑲ الأكتين
⑳ الأكتين والميوسين
㉑ في الشكل المقابل
① الشكل يمثل.....



- ① الياف عصبية ① تتصل بليفات عضلية ②
② وحدة حركية لأي خلية عصبية تتصل بالصفائح النهائية الحركية
③ انتفاخات عصبية ③ تفرز الكولين استيريز
④ وحدة حركية ليف عصبى يتصل بعدد من الألياف العضلية
⑤ على السطح ⑤ يتصل به التركيب ③
① الصفيحة النهائية الحركية
② الساركوليمما
③ غشاء الحزمة

الشامل في الأحياء

٨٥ غشاء اللييفة العضلية

٨٥ يحيط غشاء اللييفة العضلية بـ

- ١ الساركوبلازم
٢ الساركوليم
٣ غشاء البلازما
٤ النيوروبلازم

٨٦ الألياف العضلية الملساء

- ١ لا تحتوى على خيوط الميوسين
٢ تحتوى على الأكتين والميوسين
٣ تنقبض أسرع من العضلات الهيكلية
٤ ب وج

٨٧ يسمى مكان اتصال التفرعات النهائية لليف العصبى بالصفائح النهائية الحركية للييفة العضلية بـ

- ١ الوحدة الحركية
٢ الوصلة العصبية العضلية
٣ الروابط المستعرضة
٤ الخيوط المنزلة
٥ وحدة التركيب العضلى الذى يتكون من حزم من اللييفات المحاطة بغشاء
٦ اللييفات العضلية
٧ الحزمة العضلية
٨ الخيوط العضلية
٩ اللييفة العضلية

٨٨ توجد المناطق الداكنة والمضيئة فقط فى العضلات

- ١ الهيكلية
٢ الملساء
٣ القلبية
٤ الهيكلية والقلبية

٨٩ تقع مسئولية حركة الكائن الحى على ...

- ١ الجهاز الهيكلى
٢ الجهاز العضلى
٣ الجهاز العصبى
٤ جميع ما سبق

٩٠ فى جميع الأحوال العضلات بها أقل عدد من الميتوكوندريا

- ١ الملساء
٢ الهيكلية
٣ القلبية
٤ أ وج

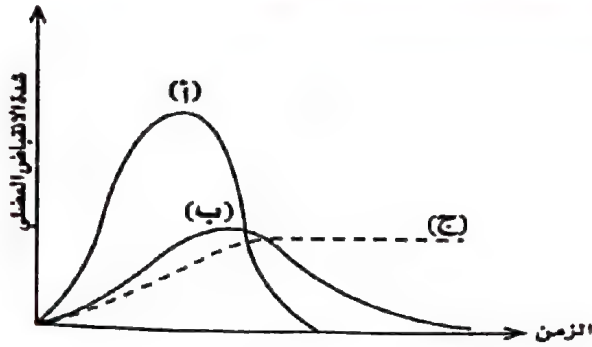
٩١ يطلق اسم العضلات الإرادية على

- ١ العضلات القلبية
٢ العضلات الملساء
٣ العضلات الهيكلية
٤ جميع عضلات الجسم

٩٢ تتكون الروابط المستعرضة من خيوط الميوسين بمساعدة

- ١ ايونات الكالسيوم
٢ مركبات ATP
٣ ايونات الكالسيوم و ATP
٤ ايونات الصوديوم والبوتاسيوم

الدعامة والحركة في الكائنات الحية



٨٥ المنحنيات (أ) ، (ب) ، (ج) في الشكل المقابل تمثل انقباضا عضليا لنفس العضلة (١) يمثل المنحنى الإنقباض العضلي الطبيعي .

(أ) (ج)

(ب) (ج)

(د) ب وج

٨٦ يمثل المنحنى التعب العضلي

(أ) (ج)

(ب) (ج)

(د) ا وج

٨٧ يمثل المنحنى الشد العضلي

(أ) (ج)

(ب) (ج)

(د) ا وج

٨٨ عندما يقضب الإنسان ويثور فان السيلات العصبية تنتقل من خلال

(أ) تشابك عصبي - عصبي

(ب) تشابك عصبي - عضلي

(ج) تشابك عصبي - غدي

(د) كل ما سبق

٨٩ تتركب العضلة من عدد كبير من خيوط رفيعة متماسكة مع بعضها تسمى

(أ) الألياف العضلية

(ب) ليفات عضلية

(ج) ساركومير

(د) الساركوليم

٩٠ تمتاز الليفة العضلية الهيكلية ب

(أ) تحتاج لطاقة لحدوث الانبساط كما احتاجته لحدوث الانقباض

(ب) يمكنها ان تبقى وتعمل لفتره حتى بعد توقف القلب عن العمل

(ج) يمكن ان يظل انقباضها قوى حتى في حالة عدم وجود ATP حتى تتحلل ذاتيا .

(د) جميع ما سبق

٩١ تتكون الأقراص الداكنة من خيوط بروتينية سميكة تسمى

(أ) الميوسين

(ب) الأيوسين

(ج) الليسين

(د) الأكتين

٩٢ العضلات الملساء بجدران الأوعية الدموية بها بروتينات تشبه

(أ) الأكتين

(ب) الميوسين

(ج) الكولاجين

(د) الكيراتين

٩٣ إنقباض العضلة الإرادية ينتج عن

(أ) السيلات العصبية الآتية من المخ والحبل الشوكي

(ب) عدم وجود فرق في الجهد على غشاء الليفة العضلية

(ج) قلّة نفاذية غشاء الخلية لأيونات الصوديوم

(د) وجود شحنة سالبة على السطح الخارجي لغشاء الليفة العضلية

١٠ وظيفة كلا من ATP وأيونات الكالسيوم في حركة العضلات الإرادية (المهيكلية) هي

- (أ) فصل الميوسين عن الأكتين
(ب) ربط الأكتين بالميوسين
(ج) لا يحدث انقباض العضلة في حالة غياب
(د) أيونات الكالسيوم
(أ) أيونات الكالسيوم و ATP
(ب) أيونات البوتاسيوم و ATP
(ج) كل السيلات العصبية الحركية أوامر
(د) بالإنقباض

- (أ) بالإنقباض والانبساط
(ب) لا توجد اجابة صحيحة
(ج) العضلات المخططة في جسم الإنسان تعتبر عضلات
(د) لا إرادية
(أ) إرادية
(ب) إرادية أو لا إرادية
(ج) يحدث تداخل بين خيوط الأكتين والميوسين في
(د) منطقة I
(أ) المنطقة Z
(ب) المنطقة A
(د) المنطقة H

- (أ) تتعدد وظائفها في الانقباض العضلي
(ب) أيونات الصوديوم
(ج) أيونات البوتاسيوم
(د) جميع ما سبق
(أ) خيوط الأكتين لا توجد في المنطقة
(ب) المضيئة فقط
(ج) الممتعة فقط
(د) المضيئة فقط

- (أ) (١١) ثان يسمى غشاء الليفة العضلية بـ
(ب) ساركوبلازم
(د) نيوروليمما
(أ) نيوروبلازم
(ب) ساركوليمما
(ج) في التركيب العضلي يشير الساركوبلازم إلى من المكونات
(د) نوع واحد
(أ) ثلاثة أنواع
(ب) نوعين
(د) ٤ أنواع

- (أ) التغير في المنطقة (ب) عند
(د) لا يساوي تماما
(أ) الإنقباض التغير في المنطقة (أ)
(ب) نصف
(د) لا يساوي تماما
(ج) ضعف

الدعامات والحركة في الكائنات الحية

- ١٠٠٠ اصفر وحدة انقباض في العضلة الهيكلية هي
- ١) الليفة العضلية
٢) الليفة العضلية
٣) القطعة العضلية
٤) خيط الميوسين
- ١٠٠١ (اول ١٢) تعرف المسافة بين كل خطين Z متاليين في العضلات القلبية باسم القطعة
- ١) المضينة
٢) شبه المضينة
٣) الداكنة
٤) العضلية
- ١٠٠٢ المركبات التي تنتج من تحليل مادة الأستيل كولين هي
- ١) كولين وثاني أكسيد الكربون
٢) كولين وحمض خليك
٣) كولين وحمض اللاكتيك
٤) حمض الخليك وثاني أكسيد الكربون
- ١٠٠٣ (اول ١١) تعتمد الفرضية التي اقترحها هكسلي على التركيب الدقيق لـ
- ١) الألياف العصبية
٢) الألياف العضلية
٣) الحبل العصبى
٤) النهايات العصبية
- ١٠٠٤ ما يصلح أن يمثل نسبة الألياف العضلية إلى الألياف العصبية في الوحدة الحركية هي
- ١) ٧٠:١
٢) ٥:١٠٠
٣) ٧٥:١٥٠
٤) ١٠٠:٥
- ١٠٠٥ عدد العظام في الانسان عدد العضلات الهيكلية في الإنسان
- ١) أكبر من
٢) أصغر من
٣) يساوى
٤) أصغر قليلا
- ١٠٠٦ اسم يطلق على الحيز الثابت أثناء انقباض أو إنسساط الليف العضلى
- ١) الأقراص الداكنة
٢) الأقراص المضينة
٣) المناطق شبه المضينة
٤) خط Z
- ١٠٠٧ يوجد تآزر مباشر أو غير مباشر بين كلا مما يأتى لإتمام الحركة الكلية ما عدا
- ١) الأعصاب والعضلات
٢) العظام والعضلات
٣) العضلات اللساء والهيكلية
٤) لا توجد اجابة صحيحة
- ١٠٠٨ تكوين الروابط المستعرضة يتم
- ١) بعد الإنقباض العضلى
٢) قبل الإنقباض العضلى
٣) أثناء الإنقباض العضلى
٤) جميع ما سبق
- ١٠٠٩ عند تقلص الليفة العضلية فإن المنطقة التي تحتوى على تبدأ فى الاختفاء .
- ١) خيوط الميوسين فقط
٢) خيوط الأكتين
٣) خيوط الميوسين والأكتين
٤) الخط الداكن Z

الشامل في الأحياء

نظام جديد

- (٢٢) المادة الحية فى الليفة العضلية
 (أ) البروتوبلازم
 (ب) الساركوبلازم
 (ج) الساركومير
 (د) ب وج
- (٢٣) أقل عدد من الألياف العصبية التى تغذى ٥٠٠ ليفة عضلية هو
 (أ) ١
 (ب) ٥
 (ج) ١٠٠
 (د) ٥٠٠
- (٢٤) ألياف عضلية تظهر بشكل متجانس
 (أ) الملساء
 (ب) القلبية
 (ج) الهيكلية
 (د) أ وج
- (٢٥) المناطق بالقطعة العضلية تتكون من بداية خيوط الميوسين .
 (أ) المضيتة
 (ب) شبه المضيتة
 (ج) الداكنة
 (د) ب وج
- (٢٦) يحدث الشد العضلى بسبب
 (أ) زيادة حمض اللاكتيك
 (ب) نقص ATP
 (ج) عدم تكون الروابط المستعرضة
 (د) نقص أيونات الكالسيوم
- (٢٧) الدور الأساسى لمادة الأسيتيل كولين
 (أ) يتسبب فى تكوين فرق جهد كهربى للخلية
 (ب) يتسبب فى إنتقال السيال العصبى
 (ج) يتسبب فى زيادة استقطاب الخلايا
 (د) يزيد من نفاذية غشاء الخلية لأيونات الصوديوم
- (٢٨) الدعامة فى المفصليات
 (أ) خارجية
 (ب) داخلية
 (ج) خارجية كيتينية
 (د) داخلية عظمية
- (٢٩) يعود غشاء الليفة العضلية إلى وضع الإستقطاب بإختفاء
 (أ) الصوديوم
 (ب) الكولين إستيريز
 (ج) حمض اللاكتيك
 (د) أسيتيل كولين
- (٣٠) مجموعة من الأقراص فى الليفة العضلية تقطعها منطقة شبه مضيتة
 (أ) المنطقة الداكنة
 (ب) القطعة العضلية
 (ج) المنطقة المضيتة
 (د) أ وج
- (٣١) توجد الوحدة الحركية الإرادية فى
 (أ) الأعصاب
 (ب) العضلات الملساء
 (ج) العضلات القلبية
 (د) العضلات الهيكلية
- (٣٢) وحدات تركيب الألياف العضلية الهيكلية
 (أ) اللييفات العضلية
 (ب) القطع العضلية
 (ج) الحزم العضلية
 (د) ب وج

الدعامة والحركة في الكائنات الحية

- ١٢٠ غشاء يحيط بعدد من الألياف العضلية .
 (أ) الحزمة
 (ب) الساركومير
 (ج) البلازما
 (د) ب وج
- ١٢١ الألياف العضلية لا يلزمها دعامة عند الحركة .
 (أ) الملاء
 (ب) القلبية
 (ج) الهيكلية
 (د) أ وب
- ١٢٢ مكان اتصال تفرع نهائي عصبى بليف عضلى .
 (أ) الوصلة العصبية العضلية
 (ب) الصفيحة النهائية الحركية
 (ج) النهايات العصبية
 (د) الانتفاخات العصبية
- ١٢٣ حالة الليفة العضلية التي يدخلها كميات كبيرة من أيونات الصوديوم
 (أ) انقباض
 (ب) انبساط
 (ج) إثارة
 (د) أ وج
- ١٢٤ الوحدات المتكررة التي تتكون منها الليفات العضلية
 (أ) القطع العضلية
 (ب) المناطق الداكنة
 (ج) المناطق المضيئة
 (د) المناطق شبه المضيئة
- ١٢٥ عدم قدرة العضلة مؤقتا على الإستمرار فى الإنقباض والانبساط .
 (أ) الشد العضلى
 (ب) التوتر العضلى
 (ج) الإجهاد العضلى
 (د) التمزق العضلى
- ١٢٦ عدد العضلات عدد العظام فى الانسان .
 (أ) أكبر من
 (ب) أصغر من
 (ج) أكبر قليلا
 (د) أصغر قليلا
- ١٢٧ أكبر عدد من الألياف العصبية التى تغذى ٥٠٠ ليفة عضلية هو
 (أ) ١
 (ب) ٥
 (ج) ١٠٠
 (د) ٥٠٠
- ١٢٨ يعود فرق الجهد إلى وضعه الطبيعى فى الليفة العضلية بعد
 (أ) ثانيتين
 (ب) ٣ ثوانى أقل من ثانية
 (ج) جزء من الثانية
 (د) جميع ما سبق
- ١٢٩ مقدار التغير فى المناطق شبه المضيئة مقدار التغير فى المناطق المضيئة
 (أ) أكبر من
 (ب) أصغر من
 (ج) يساوى
 (د) جميع ما سبق

- ١٤٩) فى أى عضلة ، محصلة قوة الإنقباض العضلى يعتمد على
- ١) طول كل ليفة عضلية
- ٢) عدد الوحدات الحركية النشطة
- ٣) نوع الإنقباض
- ٤) درجة توتر العضلة قبل الإنقباض
- ١٥٠) يعمل الزيم الكولين استيريز على
- ١) حويصلات النواقل
- ٢) غشاء الليفة العضلية
- ٣) اللييفات العضلية
- ٤) ايونات الكالسيوم

أسئلة متنوعة

- ١) أعطى سببا علميا
- ١) تسمية المناطق المضيفة بهذا الاسم .
- ٢) (اول ١٦) تعتبر خيوط الأكتين جزء متحرك فى القطعة العضلية .
- ٣) الصفيحة النهائية الحركية فى الليفة العضلية جزء من الساركوليم .
- ٤) تسمية المناطق الداكنة بهذا الاسم .
- ٥) يزول الشد العضلى المؤلم عند الراحة .
- ٦) (تج ١٤) تعتبر العضلات هى المسئولة بصفة اساسية عن الحركة .
- ٧) تصنف عضلة القلب كنوع مستقل من الأنواع الأخرى من العضلات .
- ٨) انقباض العضلة فعل نشط .
- ٩) يتطلب الاداء الحركى توافق بروتينى تركيبى وتنظيمى .
- ١٠) (ثان ١٠) يلعب الجهاز العصبى دورا فى الإنقباض العضلى .
- ١١) وجود انزيم الكولين استيريز فى العضلة .
- ١٢) ثبات ضغط الدم بداخل الأوعية الدموية .
- ١٣) حدوث إجهاد للعضلة الهيكلية .
- ١٤) حركة الدم المستمرة داخل الأوعية الدموية .
- ١٥) (اول ١٧) تعتبر نظرية الخيوط المنزلقة من أكثر النظريات قبولا لتفسير الإنقباض .
- ١٦) يتوافر انزيم الكولين استيريز فى نقاط الاتصال العصبى - العضلى .
- ١٧) استمرار تدفق الدم داخل الأوعية الدموية .
- ١٨) ضرورة دراسة الوحدة الحركية .
- ١٩) تسمى بعض العضلات لا إرادية .
- ٢٠) يجب أن يتوقف الشخص عن الحركة عند إجهاده .

- ١٨) تعتبر الوحدة الحركية هي الوحدة الوظيفية للعضلة الهيكلية.
- لا تستجيب العضلة لأي مؤثر خارجي مهما كانت قوته وهي في حالة انعكاس الاستقطاب.
- سميت العضلات غير المخططة بهذا الاسم.
- ATP هو المخزون المباشر للطاقة وليس الجليكوجين في العضلات.
- حدوث الشد العضلي.
- العضلات الملساء لا إرادية.
- يصبح غشاء الليفة العضلية موجب من الداخل وسالب من الخارج بعد وصول السيال العصبي.
- أهمية العظام في الحركة.
- اختلاف دور أيونات الكالسيوم عن دور ATP في الإنقباض العضلي.
- هناك ثبات لوضعية الجسم في الجلوس أو الوقوف.
- يُطلق على العضلات الهيكلية والعضلات القلبية اسم العضلات المخططة في حين تسمى العضلات الملساء بالغير مخططة.
- للحيوان القدرة على الحركة والاحتفاظ بتوازنه.
- ٢٠) تسمى العضلات الهيكلية والقلبية بالعضلات المخططة.
- تسمى العضلات الملساء بالعضلات الغير مخططة.
- لأيونات الكالسيوم أهمية كبرى في جسم الإنسان.
- ١٨) وجود الروابط المستعرضة الممتدة من خيوط الميوسين في الليفة العضلية.
- أحيانا لا تستجيب العضلات للسيالات العصبية رغم استمرار التنبيهات العصبية.
- تلاشى فرق الجهد ثم انعكاسه على غشاء الليفة العضلية عند وصول السيال العصبي الحويصلات النهايات العصبية
- أيونات الكالسيوم لازمة لانقباض العضلات.
- تقتصر تسمية العضلات المخططة على العضلات الهيكلية والقلبية فقط.
- لا تعتمد الحركة في الإنسان على العضلات فقط.
- تعتبر خيوط الأكتين الجزء المتحرك في القطعة العضلية.
- قصور فروض هكسلي رغم أنها أشهر الفروض التي شرحت آلية انقباض العضلات.
- يتميز الإنسان والحيوان بالحركة الكلية.
- اختلاف توزيع الشحنات الموجبة والسالبة على جانبي غشاء الخلية العضلية في حالة الاستقطاب.
- ١٧) جزيئات ATP تلعب دورا مزدوجا في الانقباض العضلي.
- لا يدوم ارتباط الناقل العصبي الأستيل كولين بمستقبلاته طويلاً.
- حدوث شد عضلي.
- يعود فرق الجهد إلى وضعه الطبيعي في الليفة العضلية بعد جزء من الثانية.

نظام جديد

٥٠ مقدار التغير في المناطق المضيفة يساوى مقدار التغير في المناطق شبه المضيفة.

٥١ تسمية المناطق الشبه مضيفة بهذا الاسم .

٥٢ يختلف الشد العضلى عن الإجهاد العضلى .

٥٣ (تج 16) حدوث إجهاد للعضلة الهيكلية أحياناً .

٥٤ تختلف الدعامة من حيوان لآخر من حيث مكانها وتركيبها .

٥٥ للهيكل العظمى أهمية كبيرة فى جسم الإنسان .

٥٦ يساعد الهيكل العظمى على حركة الجسم .

٥٧ لا يوجد هيكل عظمى فى بعض الفقاريات .

٥٨ تختلف أهمية الجهاز العظمى عن أهمية الجهاز الهيكلى فى الحركة .

٥٩ قد يكون هناك انقباض عضلى لا يلزمه دعامة فى الإنسان .

٦٠ تحلل المزيد من جزيئات الجلوكوجين إلى جلوكوز أثناء التنفس اللاهوائى فى العضلات .

٦١ قد تختفى المنطقة شبه المضيفة أثناء الإنقباض العضلى .

٦٢ المنطقة الداكنة (A) غير متجانسة .

٢) تنبأ بما يحدث عند :

١) اختفاء مكونات حويصلات التشابك .

٢) توقف الكائن الحى الحيوانى عن الحركة .

٣) توقف الحركة الوضعية فى الفقاريات .

٤) نقص إمداد العضلة بالطاقة .

٥) (ثان ١٧) عدم استطاعة الدم نقل الأكسجين بالسرعة والكمية الكافيتين ليوفر للعضلة احتياجاتها .

٦) توقف نوع ما من الحيوانات عن الحركة الكلية .

٧) عدم وجود مرتكز صلب (هيكل للحيوان) يتصل به العضلات .

٨) اختفاء العضلات الملساء من الأوعية الدموية .

٩) (ثان ١٠) تزايد حمض اللاكتيك فى أنسجة العضلات بعد التدريبات الشاقة .

١٠) (اول ١٦ - تج ١٨) حدوث شد عضلى زائد عن الحد لشخص ما .

١١) ضمور عضلات الجسم وسلامة الجهاز العصبى والجهاز الهيكلى .

١٢) ضمور عضلات الجسم لإنسان ما .

١٣) غياب ايونات الكالسيوم من العضلات .

١٤) (اول ١٨) غياب مجموعة الفوسفات من أنسجة عضلية هيكلية

١٥) إذا غابت جميع المفاصل من جسم حيوان فقارى .

١٦) إصابة إنسان بمرض ضمور عضلات الجذع والرقبة والأطراف السفلية

١٧) (اول ١٥) غياب إنزيم كولين أستيريز من منطقة التشابك العصبى - العضلى .

الشامل فى الأحياء

- ١٨) (١٨ - ٠٧ تج) غياب الروابط المستعرضة الممتدة من خيوط الميوسين من اللييفة العضلية.
- ١٩) (٢٠ - ١٥ تج) غياب ايونات الكالسيوم من النهايات العصبية بالتشابك العصبى العضلى .
- ٢٠) تكوين الروابط المستعرضة فى اللييفة العضلية.
- ٢١) (١٢ - ١٠ - ١٠) (أزهرية فلسطين ١٦) تراكم حمض اللاكتيك فى العضلات الهيكلية.
- ٢٢) (١٧) وصول السيال العصبى الى التشابك العصبى العضلى .
- ٢٣) (١٢) زيادة نفاذية غشاء الخلية العضلية لأيونات الصوديوم .
- ٢٤) غياب بروتينات الميوسين من عضلة هيكلية .
- ٢٥) توقف الوحدات الحركية المكونة للعضلة عن الانقباض.
- ٢٦) (٢٠) خروج النواقل العصبية من الحويصلات الموجودة بالنهايات العصبية.
- ٢٧) دخول الليف العصبى الحركى إلى العضلة .
- ٢٨) لم يتم إمداد الرياضيين بالأملاح المعدنية خاصة الكالسيوم بصفة دورية .
- ٢٩) غياب حويصلات التشابك من التفرعات النهائية للخلية العصبية المتصلة بالألياف العضلية .
- ٣٠) نقص فى مصادر الطاقة (الجليكوجين والجلوكوز أو الدهون) فى العضلات .
- ٣١) (٠٩) إنقباض العضلة بصورة متتالية وسريعة .
- ٣٢) وجود خيوط بروتينية مختلفة فى اللييفة العضلية الهيكلية .
- ٣٣) وجود خيوط بروتينية مختلفة فى منطقة واحدة من اللييفة العضلية الهيكلية.
- ٣٤) كانت وسائل الحركة فى الحيوان قوية وسريعة.
- ٣٥) (١٦) وصول سيالات عصبية خاطئة من المخ إلى العضلة التوأمية.

٣) ناقش صحة هذه العبارات

- ١) تعتمد الحركة فى الإنسان على تعاون الجهاز الهيكلى والجهاز العضلى والجهاز العصبى
- ٢) الصفيحة النهائية الحركية فى اللييفة العضلية جزء من الساركوليم.
- ٣) وجود ٥٠ ليف عضلى مكونا وحدة حركية واحدة يكون وصلة عصبية عضلية واحدة .
- ٤) الإستجابة العضلية للسيالات العصبية دائما بالإنقباض.
- ٥) يحتوى غشاء الحزمة على لبيفات عضلية أكبر من التى يحتوىها الساركوليم.
- ٦) تحيط الساركوليم بالألياف عضلية أكثر مما تحيط به غشاء الحزمة.
- ٧) تحيط كل من الساركوليم وغشاء الحزمة بنفس العدد من الألياف العضلية.
- ٨) لا تتكون الروابط المستعرضة مع كل انقباض عضلى .
- ٩) يغذى كل ليف عصبى حسى حوالى ما بين ١٠٠٠ - ٢٠٠٠ ليفة عضلية.
- ١٠) قد تنقبض بعض الألياف العضلية ولا ينقبض البعض عند انقباض العضلة.

الشامل فى الأحياء

- ١١) لا تفسر نظرية هكسلي انقباض العضلات القلبية بالرغم من احتوائها على بروتين الأكتين.
- ١٢) عند اتصال الليفة العضلية بالعصب اتصالاً محكماً تكون تشابك عصبى - عصبى .
- ١٣) عند وصول السيال العصبى الى سطح الليفة العضلية اللاارادية تسبب انخفاض فرق الجهد.
- ١٤) يرتبط غشاء الليفة العضلية الخارجى السالب بحالة الاستقطاب .
- ١٥) وجود ٤ مناطق مضيفة كاملة تعنى وجود ٣ قطع عضلية و ٣ مناطق شبة مضيفة.
- ١٦) تتواجد مادة الأستيل كولين داخل الألياف العضلية عند الإنقباض.
- ١٧) تتصل النهايات العصبية بالليفات العصبية.
- ١٨) انبساط العضلة لا يحتاج دائماً الى طاقة .
- ١٩) فى حالة التعب العضلى لا يصل الى العضلة كمية الدم الكافية .
- ٢٠) تتكون الروابط المستعرضة مع كل انقباض عضلى .
- ٢١) لعضلات الرقبة والجنج والأطراف العلوية دور فى المحافظة على إتران الجسم .
- ٢٢) يمكن معرفة نوع العضلة اذا ما كانت ارادية ام لا ارادية من المناطق المضيفة والداكنة .
- ٢٣) عدد الوصلات العصبية العضلية تساوى عدد الألياف العضلية .
- ٢٤) كل السيات العصبية اوامر بالإنقباض وليس الإنبساط .
- ٢٥) يحدث التعب العضلى عندما تتوقف العضلة عن الحركة .
- ٢٦) انبساط العضلات يحتاج الى طاقة .
- ٢٧) عند انبساط العضلة تتحرك خيوط Z بعيداً عن مركز القطعة العضلية .
- ٢٨) تتكون الأقراص المضيفة بكل ليفة عضلية من خيوط بروتينية رفيعة تسمى اليبسين .
- ٢٩) فى العضلة الهيكلية يرمز للمنطقة الداكنة بالرمز (I)
- ٣٠) العضلة الهيكلية ارادية الحركة ، بها نواة واحدة .
- ٣١) تتألف العضلة الهيكلية من ألياف عصبية فى شكل حزم .
- ٣٢) توجد العضلات القلبية فى جدران الأعضاء الجوفاء مثل المعدة والأوعية الدموية .
- ٣٣) العضلات الملساء تخضع لإرادة الإنسان .
- ٣٤) اثناء الانقباض العضلى تقصر خيوط الميوسين وتزداد خيوط الأكتين طولاً .
- ٣٥) فى القطعة العضلية يرمز بالحرف I للمنطقة شبة المضيفة .
- ٣٦) تنتج التشنجات العضلية عن الإجهاد الشاق للعضلات .
- ٣٧) تتكون الخيوط السميكة فى اللبب العضلى من مادة بروتينية تسمى الأكتين .
- ٣٨) يشترط أن يتكون الهيكل العظمى من قطع تلتحم مع بعضها التحاماً لا يتيح الحركة .
- ٣٩) نظرية الخيوط المنزلة اقترحها العالم ستارلينج .
- ٤٠) يعرف مكان اتصال التفرعات النهائية لليفة العصبية الحركية بالصفائح النهائية باسم الروابط المستعرضة
- ٤١) تتكون المناطق شبة المضيفة فى القطعة العضلية من خيوط رفيعة تسمى كولاجين وأخرى سميكة تسمى كيراتين .

- ١٢) تساعد أيونات البوتاسيوم على تكوين الروابط المستعرضة أثناء انقباض العضلة.
- ١٣) تعمل عضلات البطن والصدر والأطراف السفلية على المحافظة على وضعية الجسم سواء في الجلوس أو الوقوف.
- ١٤) تتكون المناطق الداكنة للعضلات الهيكلية من خيوط الأكتين السميكة.
- ١٥) تعرف الوحدة الوظيفية للعضلة الهيكلية بالمحور.
- ١٦) يزيد عدد العضلات الإرادية بجسم الإنسان عن ٢٦٠ عضلة.
- ١٧) تعتبر الوحدة الحركية هي الوحدة التركيبية للعضلات الهيكلية.
- ١٨) تعتبر الوحدة الحركية هي الوحدة التركيبية للعضلات الهيكلية.
- ١٩) العضلات الهيكلية والقلبية عضلات ملساء.
- ٢٠) الحزمة العضلية التي بها ٤ ألياف عضلية بها ٣ أغلفة ساركوليم.
- ٢١) يتوفر انزيم اللاكتيز في نقاط الاتصال العصبي العضلي.
- ٢٢) في العضلات الهيكلية تعرف المسافة بين كل خطين (Z) متتاليين باسم الساركوليم.
- ٢٣) تعتبر الوحدة الحركية هي الوحدة التركيبية للجهاز العضلي.

٤) اوجه التشابه والاختلاف بين :

- ١) خيوط الأكتين وخيوط الميوسين.
- ٢) الساركوبلازم والساركوليم.
- ٣) المناطق المضيئة والمناطق الداكنة والمناطق شبه المضيئة في العضلات الهيكلية.
- ٤) العضلات والأعصاب.
- ٥) الأجهزة التي تتعاون لحدوث الحركة بصورة متناسقة في الإنسان.
- ٦) الشد العضلي والتعب العضلي.
- ٧) الشد العضلي المؤلم والشد العضلي الزائد عن الحد.

٥) اذكر أهمية كل من :

- ١) الأكسجين في حالة إجهاد العضلة
- ٢) العضلات غير المخططة
- ٣) ثان ١٤) الليف العصبي الحركي
- ٤) (أول ١٣) انزيم الكولين استريز
- ٥) (أول ١٥) الروابط المستعرضة في العضلات
- ٦) (أول ٢٠) خيوط الميوسين وخيوط الأكتين في انقباض العضلة
- ٧) (أول ٢٠) خيوط الميوسين وخيوط الأكتين في انقباض العضلة
- ٨) (أول ٢٠) خيوط الميوسين وخيوط الأكتين في انقباض العضلة

نظام جديد

٦) ما مكان ووظيفة كل من:

- ١) الأسيتيل كولين
- ٢) الوصلة العصبية العضلية
- ٣) إنزيم الكولين استيريز
- ٤) خيوط الميوسين
- ٥) العضلات الهيكلية
- ٦) العضلات الملساء
- ٧) تج (١٧) (أزهر اول ١٤) الروابط المستعرضة
- ٨) (أول ٢٠) وظيفة الروابط المستعرضة في الانقباض العضلي

٧) وضع العلاقة بين كل مما يأتي :

- ١) المفاصل والحركة.
- ٢) الانقباض العضلي ونوع الحركة في الحيوان.
- ٣) الجهاز العصبي وانقباض العضلات.
- ٤) القطعة العضلية وانقباض العضلات.
- ٥) الوحدة الحركية وانقباض العضلات.
- ٦) كل من الجهاز الهيكلي والجهاز العصبي بالجهاز العضلي.
- ٧) الناقل العصبي (الأسيتيل كولين) والانقباض العضلي.
- ٨) إنزيم الكولين استيريز وعودة فرق الجهد إلى وضعه الطبيعي في الليفة العضلية.
- ٩) انقباض العضلة والتغيرات التي تحدث في القطعة العضلية.
- ١٠) انقباض العضلة والتغيرات التي تحدث في الأقراص المختلفة لعضلة.
- ١١) أيونات الكالسيوم والسيال العصبي للخلايا العصبية الحركية.
- ١٢) إثارة العضلة بصورة متتالية والإجهاد العضلي.

٨) ما الدور الذي يقوم به كل مما يأتي:

- ١) أيونات الكالسيوم في الانقباض العضلي.
- ٢) ATP في الانقباض والانبساط العضلي.
- ٣) السائل المصلي في المفاصل الزلالية.

٩) اذكر الملائمة الوظيفية لـ

- ١) العضلات
- ٢) خيوط الميوسين

١٠. وضع بالرسم مع كتابة البيانات :

(أ) شكلاً مبسطاً للوحدة الحركية

(ب) التغيرات التي تطرأ على القطعة العضلية نتيجة انقباض العضلة .

(ج) (٨-١٠) التركيب الدقيق لمناطق اللييفة العضلية .

(د) (١٧) تركيب القطعة العضلية .

١١. أجب عما يأتي :

١. (أول ١٦) تحطيم مادة الأستيل كولين (اذكر اسم الإنزيم) .

٢. اذكر موقع الوحدة الحركية

٣. ما هي أنواع العضلات في الإنسان ؟ وأين يقع كل منها ؟

٤. اذكر وظائف الانقباض العضلي لتأدية النشاطات المختلفة في الجسم

٥. وضح العلاقة بين راحة العضلات بعد مجهود عنيف واستعادة نشاطها

٦. أوجد أوجه الشبه والاختلاف بين العضلات : المخططة والمساء والقلبية .

٧. يعتبر الكالسيوم من أهم العناصر اللازمة للجسم . وضح أهميته بالنسبة لتنبيه الليف العضلي عصبياً

٨. متى تلجأ العضلة للتنفس الهوائي والتنفس اللاهوائي ؟ وما نتيجة كل منهما عليها ؟

٩. وضح كيف يتلائم التركيب مع الوظيفة : القطعة العضلية في العضلة الهيكلية

١٠. ما هو التركيب الكيميائي للييفة العضلية ؟

١١. (٨-١٠) الانقباض العضلي ضروري لتأدية بعض الأنشطة والوظائف داخل جسم الإنسان . اذكر هذه الوظائف

١٢. تحدث الحركة نتيجة تعاون أجهزة رئيسية في جسم الإنسان هي الهيكلية والعصبية والعضلية (فسر ذلك .

١٣. (أول ١٠) اذكر تأثير الناقل العصبي الأستيل كولين على غشاء اللييفة العضلية

١٤. كيف توصل هكسلي إلى نظرية الخيوط المنزقة ؟ وما أهم استنتاجاته ؟ مع توضيح قصور النظرية

١٥. (سودان ١١-١٢) اذكر التغيرات التي تطرأ على كل مما يأتي أثناء انقباض العضلة الهيكلية :

(أ) المنطقة المضيفة (ب) خيوط الميوسين (ج) المنطقة الداكنة

١٦. (١١ - سودان ١٦) تعتبر الوحدة الحركية هي الوحدة الوظيفية للعضلة الهيكلية . وضح ذلك مع ذكر

مكوناتها . (بدون رسم)

١٧. اشرح بالتفصيل فسيولوجية استجابة العضلة للحفز العصبي

١٨. اذكر الهدف من الحركة الكلية للحيوان .

١٩. من خلال دراستك وضح دور أيونات الكالسيوم في العمليات الحيوية في الجسم .

٢٠. يشعر الإنسان بالتعب بعد قيامه بمجهود عضلي كبير، ثم يشعر بالراحة بعد فترة من الزمن. فسر.

٢١. ما معنى قولنا : اختفاء المنطقة شبه المضيفة H

- ٤٢) اذكر الشروط اللازمة لحدوث الحركة وحفظ التوازن في الحيوان .
- ٤٣) اى عضلات جسمك تعمل دون توقف ؟ وما نوع حركتها ؟ وماذا يحدث لو توقفت عن الحركة ؟
- ٤٤) وضع كيف تكون خيوط الأكتين متصلة بخيوط الميوسين :
- (ا) أثناء انقباض العضلة
(ب) أثناء انبساط العضلة
- ٤٥) اذكر كيفية حدوث انزلاق خيوط الأكتين والميوسين فوق بعضهما ؟
- ٤٦) اذكر خصائص الخلايا (الألياف) العضلية الهيكلية ؟
- ٤٧) وضع تركيب العضلة الهيكلية (بدون رسم) .
- ٤٨) ما الأهمية البيولوجية للروابط المستعرضة بالعضلة .
- ٤٩) وضع تركيب الوصلة العصبية العضلية وناقش التغذية العصبية العضلية .
- ٥٠) كيف يحدث انقباض العضلة الهيكلية ؟
- ٥١) وضع العلاقة بين إجهاد العضلة وعملية التنفس
- ٥٢) ما التغيرات التي تلى وصول سيال عصبى إلى الوصلة العصبية العضلية ؟
- ٥٣) ما تفسيرك لوجود هيكل صلب للحيوان ؟
- ٥٤) اذا علمت أنه في عضلة ما ١٥٠ ليف عضلى . احسب أقل عدد من الوحدات الحركية وأكبر عدد من الوحدات الحركية ؟
- ٥٥) اذا علمت أن عضلة ما مكونة من ١٠٠ ليف عضلى احسب كل من :
- أقل عدد ممكن من الوحدات الحركية ؟
- أكبر عدد ممكن من الوحدات الحركية ؟
- عدد الوصلات العصبية العضلية ؟
- ٥٦) إذا كان عدد القطع العضلية المنبسطة في لييفة عضلية (٦) قطع فإن
- عدد المناطق (I) الكاملة - عدد المناطق (A)
- عدد المناطق (H) - عدد الخيوط (Z)
- عدد مجموعات خيوط الميوسين
- ٥٧) وضع دور جزيئات ATP في حالتى : وصول سيال عصبى إلى الليف العضلى ، وعند زوال المنبه .
- ٥٨) تتبع التغيرات التي تلى وصول سيال عصبى إلى الوصلة العصبية العضلية إلى أن يتم تحرر أيونات الكالسيوم وانتشارها بين الخيوط البروتينية إلى اللييفات العضلية ؟
- ٥٩) اذكر أنواع الدعامات في الحيوان مع ذكر مثال لكل نوع .
- ٦٠) وضع كيف تحدث مرحلة إعادة الاستقطاب على جانبى غشاء الخلية العصبية .
- ٦١) (تج ١٧) ضع خطأ تحت الكلمة التي لا تنسجم مع باقى الكلمات:
- ٦٢) لييفة عضلية - جهاز عضلى - جهاز عصبى - منطقة شبه مضيئة - منطقة مضيئة
- ٦٣) ما عدد المناطق المضيئة الكاملة في ١٢ قطع عضلية متتالية وكم عدد الأقراص المضيئة غير الكاملة ؟



الباب الأول

الفصل الثاني
التنسيق الهرموني

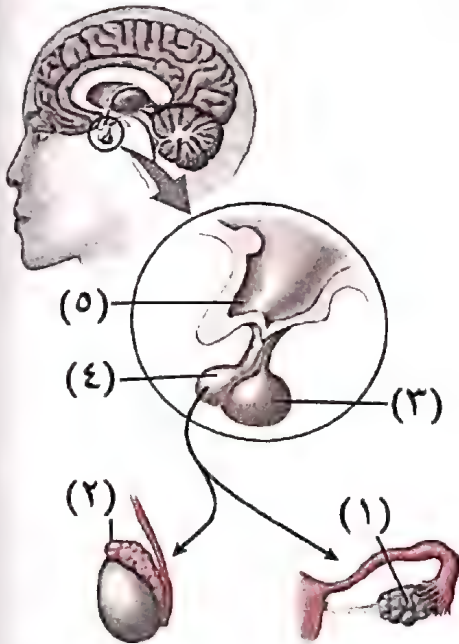


الفصل الثاني الدعامة والحركة فتح الكائنات الحية التنسيق الهرموني في

الدرس
الأول

اختر الإجابة الصحيحة

- ١) الغدة التي لا تقع تحت سيطرة الغدة النخامية هي
 (أ) الدرقية
 (ب) البنكرياس
 (ج) الخصية
 (د) المبيض
- ٢) من الهرمونات الغير منبهة للمناسل
 (أ) LH
 (ب) FSH
 (ج) المنبه لإفراز اللبن
 (د) لا توجد إجابة صحيحة
- ٣) زيادة نسبة الكالسيوم في الدم عن الحد الأمثل تؤدي الى
 (أ) نقص الكالسيوم
 (ب) زيادة الباراثورمون
 (ج) نقص الباراثورمون
 (د) لا توجد علاقة
- ٤) الهرمونات البشرية مركبات عضوية
 (أ) بروتينية معقدة
 (ب) بسيطة سترويدية
 (ج) عديدة بيتيد
 (د) جميع ما سبق
- ٥) الشكل يوضح أهم غدة في جسم الإنسان وعلاقتها بالغدد الأخرى ...
 (١) التركيب ليس له علاقة مباشرة بكل من (١) و (٢)
 (أ) (٢)
 (ب) (٤)
 (ج) (٥)
 (د) جميع ما سبق
- ٢) التركيب مخزن للتركيب (٥)
 (أ) (٢)
 (ب) (٤)
 (ج) (١)
 (د) (٢)
- ٣) هرمون يفرز من التركيب (٤) له علاقة بخصوبة التركيبين (١) و (٢)
 (أ) LH
 (ب) FSH
 (ج) أوج
 (د) GH
- ٦) الخل في أيض الجلوكوز والدهون بالجسم صفة يتميز بها مرض
 (أ) القماءة
 (ب) البول السكري
 (ج) التضخم الجحوظي
 (د) الميكسودوما



الشامل في الأحياء

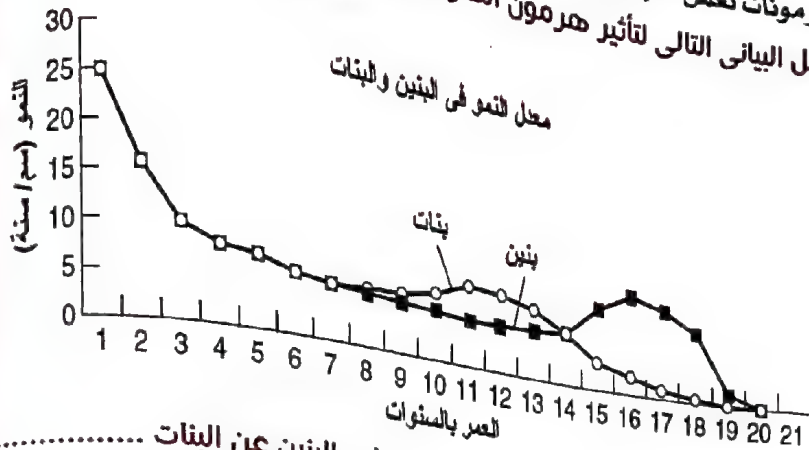
- ١٧ الهرمون الذي يجعل انابيب النفرون في الكلية تضحى بأيونات البوتاسيوم هو
 (أ) الباراثورمون
 (ب) الألدوستيرون
 (ج) الكالسيتونين
 (د) الثيروكسين
- ١٨ من الهرمونات التي يزيد افرازها وقت الولادة
 (أ) الريلاكسين
 (ب) الأدرينالين
 (ج) المنبة لإنقباض عضلات الرحم
 (د) جميع ماسبق
- ١٩ يؤثر هرمون في افراز الألدوستيرون .
 (أ) ACTH
 (ب) GH
 (ج) LH
 (د) FSH
- ٢٠ لا تدخل في تركيب الكورتيزون .
 (أ) الأحماض الأمينية
 (ب) البروتين
 (ج) سلسلة عديد الببتيد
 (د) جميع ماسبق
- ٢١ قشرة الغدة الكظرية لها لون أصفر مميز بسبب
 (أ) يصلها امداد دموى محدود وقليل الهيموجلوبين
 (ب) قشرتها السمكية غنية بالألياف المرنة الصفراء
 (ج) خلاياها تخزن الليبيدات التي تستخدم في إنتاج الهرمونات الستيرويدية
 (د) جميع ماسبق
- ٢٢ لا يفرز هرمون FSH إلا من
 (أ) حويصلة جراف
 (ب) بطانة الرحم
 (ج) الجسم الأصفر
 (د) الغدة النخامية
- ٢٣ يفرز هرمون الريلاكسين من كل مما يأتي ماعدا
 (أ) الجسم الأصفر
 (ب) المبيض
 (ج) الحويصلات المنوية
 (د) جميع ماسبق
- ٢٤ بعد اجراء عدة فحوصات لعينة دم انسان , لوحظ نقص حاد ومستمر في مستويات الصوديوم فيعزى ذلك الى وجود خلل في افراز هرمون
 (أ) الكورتيكوستيرون
 (ب) الكورتيزون
 (ج) الألدوستيرون
 (د) الأدرينالين
- ٢٥ قد يفرز هرمون ADH كرد فعل ل
 (أ) لإنقباض الأوعية الدموية
 (ب) زيادة الضغط الاسموزي
 (ج) وجود كميات كبيرة من الماء بالجسم
 (د) جميع ماسبق

نظام جديد

٢٦) أي مما يلي ليس من حالات نشاط الهرمونات على الخلايا الهدف

- (أ) الهرمون يحفز تخليق انزيم بها
(ب) الهرمون ينشط الانزيم بتغيير شكله
(ج) الهرمون يثبط الانزيم بتغيير تركيبته
(د) بعض الهرمونات تعمل كإنزيمات محفزة لتفاعلات كيميائية بالخلية

٢٧) ادرس الشكل البياني التالي لتأثير هرمون النمو على كلا الجنسين ثم أجب عن الأسئلة ..



١) ماهي الفترة الزمنية التي لا يختلف فيها تأثير الهرمون في البنين عن البنات

(أ) ٨-١٤

(ب) ١٤-٢٠

(أ) ١-١٤

(ب) ١-٧

٢) في يسبق التأثير الفارق للهرمون ويستمر الى

(أ) البنات - ١٤

(ب) أوج

(أ) البنين - ١٦

(ب) البنين - ١٨

٣) في يتأخر التأثير الفارق للهرمون و يستمر الى

(أ) البنات - ٢٠

(ب) البنين - ١٤

(أ) البنات - ١٤

(ب) البنات - ٨

٤) في يظهر التأثير الفارق لصالح أحد الجنسين و يظهر

(أ) البنات - ١١

(ب) البنات

(أ) البنين - ١٦

(ب) البنين - ١٠

٥) تقل فاعلية ونشاط الهرمون على طول الجسم في كلا الجنسين عند

(أ) ١٥

(ب) ٣٥

(أ) ٢٠

(ب) ١٨

٦) يبلغ طول كل من البنين والبنات بالتقريب عند سن ٣ سنوات

(أ) ٥٠ سم

(ب) ٨٠ سم

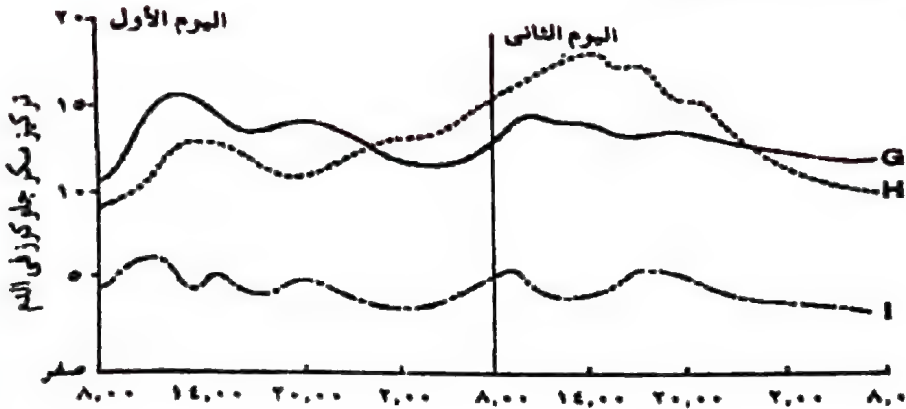
(أ) ١٠٠ سم

(ب) ٧٠ سم

- ٢١) يوجد أغلب الكالسيوم في العظام على هيئة
 (أ) فوسفات كالسيوم
 (ب) كربونات كالسيوم
 (ج) كبريتات كالسيوم
 (د) جميع ما سبق
- ٢٢) هرمون النمو يعمل على
 (أ) نمو العظام فقط (٢) نمو العضلات فقط (٣) زيادة ترسيب الكالسيوم في العظام
 (١) فقط (١) فقط (٢) فقط (٣) فقط
 (ب) (١) و (٢) فقط (ج) (١) و (٢) فقط (د) (١) و (٢) و (٣)
- ٢٣) البديل الدوائي لهرمون الكورتيكوستيرون
 (أ) هرمون الأنسولين
 (ب) هرمون الكورتيزون
 (ج) هرمون الأندروستيرون
 (د) هرمون التستستيرون
- ٢٤) قد يلجأ الطبيب أثناء الأزمة القلبية (بطء الانقباض) إلى الحقن بهرمون
 (أ) الثيروكسين
 (ب) الأنسولين
 (ج) الباراثورمون
 (د) الأدرينالين
- ٢٥) توافر عنصر اليود بالطعام ليس له علاقة بتكوين في الغدة الدرقية
 (أ) الكالسيثونين
 (ب) الثيروكسين
 (ج) الباراثورمون
 (د) الألدوستيرون
- ٢٦) ينظم هرمون أيض المواد الكربوهيدراتية في الجسم .
 (أ) التستوستيرون
 (ب) الألدوستيرون
 (ج) البروجسترون
 (د) الكورتيكوستيرون
- ٢٧) الغدة النخامية في ذكر الانسان تفرز هرمون
 (أ) الأندروستيرون
 (ب) التستسترون
 (ج) تغذية الحيوانات المنوية
 (د) FSH
- ٢٨) الهرمون الذي يزيد إفرازه عند بدء وصول الطعام إلى المعدة هو
 (أ) الجاسترين
 (ب) الكوليسستوكينين
 (ج) السكرتين
 (د) البيسين
- ٢٩) يختلف تأثير هرمون في الذكر عن الأنثى
 (أ) النمو
 (ب) الثيروكسين
 (ج) التحوصل
 (د) الباراثورمون
- ٣٠) يفرز هرمون الكالسيثونين بفرز
 (أ) منع هشاشة العظام
 (ب) زيادة البوتاسيوم في البول
 (ج) زيادة الصوديوم في الدم
 (د) جميع ما سبق

نظام جديد

- ١٠ الهرمون الذي يشارك هرمون الغدد جارات الدرقية في تنظيم مستوى الكالسيوم في الدم من
- ١١ البنكرياس
- ١٢ الغدة النخامية
- ١٣ التشنجات العضلية الناشئة عن نقص أيونات الكالسيوم وتسبب خلل في
- ١٤ غشاء الليف العصبي الحركي
- ١٥ غشاء الليقة العضلية
- ١٦ العصب الحركي و الروابط المستعرضة في الليف العضلي
- ١٧ كل من أ و ب معا
- ١٨ قد يقل إفراز ADH في حالة
- ١٩ انقباض الأوعية الدموية
- ٢٠ انخفاض ضغط الدم
- ٢١ عند حالات الخوف الشديد أو الضغط العصبي يزداد
- ٢٢ إفراز الكالسيونين
- ٢٣ نسبة الجلوكوز بالدم
- ٢٤ يبين الرسم البياني التالي تركيز الجلوكوز بالدم لثلاثة أشخاص A, H, G لمدة ٨ ساعة أحدهم سليم والآخر يعاني قلة إفراز الأنسولين والثالث مريض بالبول السكري... استخدم الرسم البياني التالي للتعرف على كل حالة مع ذكر سبب التعرف



١) الشخص السليم

٢) المصاب بمرض البول السكري

٣) الذي يعاني من نقص الأنسولين

٢٥ يفرز الهرمون الذي يساعد على إعادة امتصاص املاح مثل الصوديوم والتخلص من البوتاسيوم الزائد عن طريق الكليتين من

١) البنكرياس

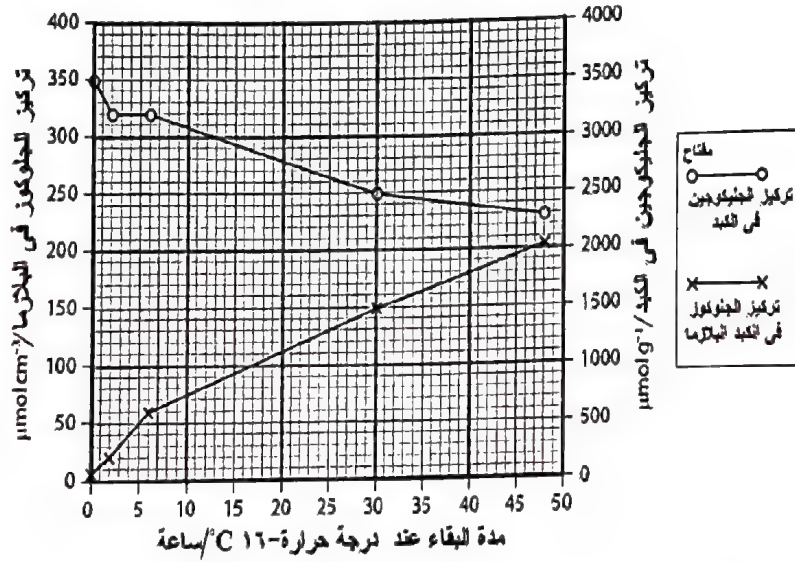
٢) الغدة الدرقية

٣) قشرة الغدة الكظرية

٤) الغدة التيموسية

الشامل في الأحياء

- ٢٦) نقص نسبة سكر الجلوكوز التي تمر إلى داخل الخلايا بسبب
- ① غياب الأنسولين
② وجود الجلوكاجون
③ نقص الأنسولين
④ زيادة أنسولين
- ٢٧) تفرز الخلايا كثيرة العدد في جزر لانجرهانز هرمون
- ① الأنسولين
② الأدرينالين
③ الكورتيزون
④ الباراثورمون
- ٢٨) أي من الآتي صحيح فيما يخص هرموني ADH و OX
- ① يتم تصنيعهم وإفرازهم في مقدمة الغدة النخامية
② يتم تكوينها وإفرازها في مؤخرة الغدة النخامية
③ يتم إنتاجهم في تحت المهاد وتخزينها للإفراز من مؤخرة الغدة النخامية
④ يتم تكوينها وإفرازها في تحت المهاد وتخزينها للإفراز من مقدمة الغدة النخامية
- ٢٩) من العوامل الغذائية الضرورية للنمو الطبيعي للعظام
- ① فيتامين D, C, A
② فيتامينات B, E بالإضافة إلى الكالسيوم
③ أ و ب معا
④ لا توجد إجابة صحيحة
- ٣٠) وضع مجموعة من العلماء ضفدع (يعيش في المناطق الباردة (الاسكا في -١٦ °C) على مدى ٤٨ ساعة . تقياس تركيز الجلوكوجين في الكبد وتركيز الجلوكوز في البلازما على مدى ٤٨ ساعة . فكانت النتائج الموضحة بيانياً:



- ما تفسرك لزيادة تركيز سكر الجلوكوز في بلازما الدم

اختر الإجابة الصحيحة للغدة والهرمون الذي تفرزه ووظيفته.....

الوظيفة	الهرمون	الغدة الصماء	
تحفيز إنتاج الحيوانات المنوية	الأندروجينات	الخلايا البينية	(أ)
ضروري لنماء بطانة الرحم	الاستروجين	الجسم الأصفر	(ب)
تحفيز نمو حويصلة جراف وإنتاج الاستروجين	هرمون FSH	المبيض	(ج)
تحفيز إنتاج اللبن	الاستروجين	المشيمة	(د)

هرمون لا يتعدى غشاء الخلية التي يتعامل معها

- (أ) الاستروجين
(ب) النمو
(ج) البروجسترون
(د) الأندروستيرون

يؤثر هرمون ADH في

- (أ) الأنابيب الملتفة القريبة والبعيدة
(ب) الأنابيب الملتفة البعيدة وثنيت هنل
(ج) الأنابيب الملتفة البعيدة والقناة الجامعة
(د) ثنية هنل والأنابيب الملتفة البعيدة

لا يمكن للخلايا الاتية في البنكرياس أن تفرز انزيمات هاضمة إلا خلايا

- (أ) بينية
(ب) بيتا
(ج) الفا
(د) حويصلية

أك من الهرمونات التالية يؤثر في الأنسجة غير الغدية؟

- (أ) FSH+LH
(ب) ADH
(ج) TSH
(د) ACTH

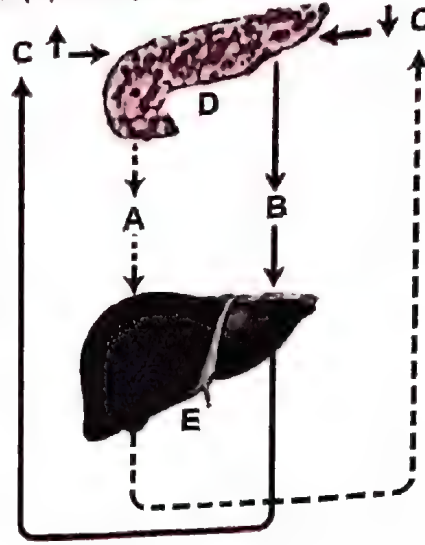
يتأثر الكبد في الإنسان بهرمون

- (أ) الجلوكاجون
(ب) الأنسولين
(ج) الأدرينالين
(د) جميع ما سبق

عند فقد خلايا العضو المستهدف مستقبلاتها لهرمون معين

- (أ) تستمر في الاستجابة بدون تغير
(ب) لا تستجيب للهرمون
(ج) تستمر في الاستجابة للهرمون ولكن بشكل عكسي
(د) تستمر في الاستجابة للهرمون ولكن تحتاج تركيز أكبر

الشكل المقابل يمثل علاقة بين عضوين (D,E) لتنظيم نسبة مادة (C) في الدم من خلال هرمونين (B,A):



(١) الهرمون (A)

① الجلوكاجون ويفرز من خلايا ألفا من البنكرياس (D) وتحرر السكر من الكبد (E) يعمل على زيادة سكر الجلوكوز (C) بالدم

② الأنسولين ويفرز من خلايا بيتا من البنكرياس (D) وتحرر السكر من الكبد (E) يعمل على زيادة سكر الجلوكوز (C) بالدم

③ الجلوكاجون ويفرز من خلايا ألفا من البنكرياس (D) وتخزين السكر في الكبد (E) يعمل على خفض سكر الجلوكوز (C) بالدم

④ الأنسولين ويفرز من خلايا بيتا من البنكرياس (D) وتخزين السكر في الكبد (E) يعمل على خفض سكر الجلوكوز (C) بالدم

(٢) الهرمون (B)

① الجلوكاجون ويفرز من خلايا ألفا من البنكرياس (D) وتحرر السكر من الكبد (E) يعمل على زيادة سكر الجلوكوز (C) بالدم

② الأنسولين ويفرز من خلايا بيتا من البنكرياس (D) وتحرر السكر من الكبد (E) يعمل على زيادة سكر الجلوكوز (C) بالدم

③ الجلوكاجون ويفرز من خلايا ألفا من البنكرياس (D) وتخزين السكر في الكبد (E) يعمل على خفض سكر الجلوكوز (C) بالدم

④ الأنسولين ويفرز من خلايا بيتا من البنكرياس (D) وتخزين السكر في الكبد (E) يعمل على خفض سكر الجلوكوز (C) بالدم

٤٧ بالرغم من تركيب..... الذي يصنفها كغدة صماء , إلا أنه حدث تعديل جوهري في عقدها العصبية

② نخاع الغدة الكظرية

④ البنكرياس

① الغدة التيموسية

③ تحت المهاد

الشامل في الأحياء

نظام جديد

- ٥١) يفرز المبيض كل الهرمونات التالية ماعدا.....
 (أ) البروجسترون
 (ب) FSH
 (ج) الاستروجين
 (د) جميع ماسبق
- ٥٢) الهرمون الذي ليس له علاقة بتنشيط المعدة لافراز انزيماتها الهاضمة هو.....
 (أ) السكرتين
 (ب) الكوليسيستوكينين
 (ج) الاندروستيرون
 (د) جميع ماسبق
- ٥٣) يفرز هرمون LH, FSH من
 (أ) حويصلة جراف
 (ب) الجسم الاصفر
 (ج) بطانة الرحم
 (د) الغدة النخامية
- ٥٤) يفرز هرمون الكالسيثونين من الغدة
 (أ) الدرقية
 (ب) البنكرياسية
 (ج) التيموسية
 (د) النخامية
- ٥٥) تشارك الغدد جارات الدرقية الغدة الدرقية في تنظيم مستوى..... في الدم .
 (أ) الكالسيوم
 (ب) الصوديوم
 (ج) البوتاسيوم
 (د) الحديد
- ٥٦) من هرمونات المناسل
 (أ) LH
 (ب) FSH
 (ج) التستوسترون
 (د) جميع ماسبق
- ٥٧) كل هذه الهرمونات تعمل في احد الجنسين دون الآخر ماعدا
 (أ) البرولاكتين
 (ب) FSH
 (ج) المنبه لإنقباض عضلات الرحم
 (د) التستسترون
- ٥٨) كل الهرمونات الآتية أعراض نقصها قبل البلوغ يختلف عن أعراض نقصها بعد البلوغ ماعدا...
 (أ) النمو
 (ب) الشيروكسين
 (ج) المضاد لإدرار البول
 (د) جميع ماسبق
- ٥٩) أغلب هرمونات الجسم ذات تركيب
 (أ) سترويدي
 (ب) بروتيني
 (ج) بيتيدي
 (د) مشتقات لأحماض أمينية
- ٦٠) من أعراض نقص هرمون الثيروكسين بعد البلوغ
 (أ) الاكروميغالي
 (ب) التخلف العقلي
 (ج) بطء ضربات القلب
 (د) التضخم الجحوظي
- ٦١) الهرمون الذي يحث النفرونات على اعادة امتصاص الماء قبل خروجه مع البول يفرز من
 (أ) الفص الامامي للغدة النخامية
 (ب) الفص الخلفي للغدة النخامية
 (ج) قشرة الغدة الكظرية
 (د) نخاع الغدة الكظرية

الشامل في الأحياء

هرمون يحمي الجسم من الجفاف عند تعرضه لأشعة الشمس أو الحرارة الشديدة .

① المضاد لإفراز البول

② النمو

③ الكورتيزون

④ FSH

نقص إفراز هرمون الثيروكسين في مرحلة الطفولة يؤدي الى

① قصر الجسم وكبر حجم الرأس

② تأخر النضج العقلي

③ تأخر النضج الجنسي

④ كل ما سبق

يتأثر الكبد في الإنسان بالهرمونات الآتية ما عدا

① الجلوكاجون

② الأنسولين

③ السكرتين

④ الأدرينالين

زيادة نسبة سكر الجلوكوز التي تمر إلى داخل الخلايا بسبب

① غياب الأنسولين

② وجود الأنسولين

③ زيادة الجلوكاجون

④ نقص الجلوكاجون

عند تعرض الجلد للجفاف فإن ذلك ينشط إفراز الغدة

① التيموسية

② الكظرية

③ الدرقية

④ الجاردرقية

تتأثر درجة تركيز البول بواسطة هرمون لشخص مصاب بالسكر

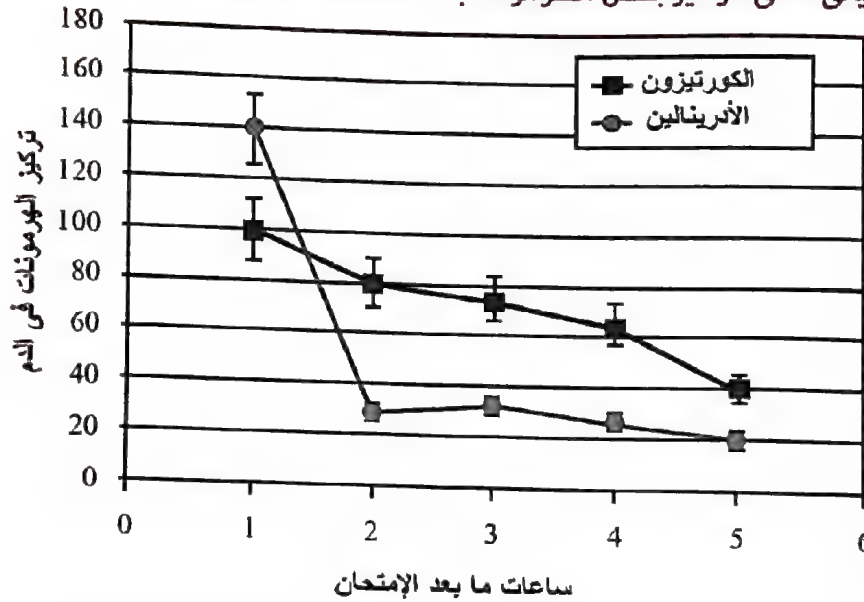
① الهرمون القابض للأوعية الدموية

② الكورتيزون

③ الأنسولين

④ الكالسيثونين

الشكل البياني التالي لتركيز بعض الهرمونات بعد أداء أحد الامتحانات



- بم تفسر زيادة كلا الهرمونين أثناء فترة الامتحان . وانخفاض تركيزها بعد أداء الامتحان؟

نظام جديد

- ٧٥) يطلق على خلايا جزر لانجرهانز بـ
 (أ) غدة النشاط
 (ب) منظم الجليكوجين
 (ج) كل ما يأتي من وظائف هرمون ADH ماعدا
 (د) زيادة تركيز البول
- ٧٦) يفرض عند جفاف الجسم
 (أ) انبساط الأوعية الدموية
 (ب) هرمون يؤثر في الوظائف الإفرازية النوعية لخلايا أحد الجنسين دون خلايا الآخر.
 (ج) البرولاكتين
 (د) LH
- ٧٧) اك من التالي لا يخص هرمون الانسولين
 (أ) ينتج عن قلة افرازه الاصابة بمرض البول السكري
 (ب) يتحكم في مستوى سكر الجلوكوز في الدم
 (ج) ينتج من خلايا معينة في البنكرياس
 (د) ينتج فقط في الافراد البالغين
- ٧٨) تنشأ الحالة المعروفة بالقزامة نتيجة
 (أ) زيادة هرمون النمو في الطفولة
 (ب) نقص هرمون النمو أثناء البلوغ
 (ج) نقص هرمون النمو في الطفولة
 (د) نقص هرمون الشوكسين في الطفولة
- ٧٩) الهرمون ينية البنكرياس لإفراز عصارتة بعد قطع كل اتصال عصبى به .
 (أ) الأنسولين
 (ب) الجليكوجين
 (ج) السكرتين
 (د) الجاسترين
- ٨٠) من الضروري توافر عنصر اليود بطعام الانسان لأنه
 (أ) يمنع تجلط الدم في الأوعية
 (ب) يدخل في تكوين الثيروكسين
 (ج) يدخل في تكوين الباراثورمون
 (د) ينشط كريات الدم البيضاء
- ٨١) عند تعرض الجلد للجفاف فإن ذلك ينشط إفراز أولاً
 (أ) الغدة النخامية
 (ب) قشرة الغدة الكظرية
 (ج) الغدة الدرقية
 (د) البنكرياس
- ٨٢) غالباً تعالج حالة التضخم البسيط للغدة الدرقية
 (أ) بالحقن بـ TSH
 (ب) بإضافة اليود للطعام
 (ج) الحقن بالثيروكسين
 (د) جميع ما سبق

٥٦ مريض بزيادة مستوى هرمون TSH فأى من الآتى يخفض من ذلك المستوى

١ تدمير جهاز المناعة خلايا الغدة الدرقية المنتجة للثيروكسين

٢ وجود ورم فى منطقة تحت المهاد

٣ حقن هرمون الثيروكسين بتركيز عالى كبديل علاجى عن الثيروكسين المفرز

٤ نمو سرطانى فى الخلايا المجاورة للحويصلات ، يدمر الانواع الاخرى من الخلايا

٥٧ جفاف الجلد و سقوط الشعر و البدانة أعراض مرض

١ التضخم البسيط

٢ التضخم الجحوظى

٣ الميكسوديما

٤ البول السكرى

٥٨ الهرمون الذى يضاد عمل هرمونات الغدة الجاردرقية هو

١ الثيروكسين

٢ البروجسترون

٣ الكالسيثونين

٤ الألدوستيرون

٥٩ حالة تضخم عظام الوجه والأجزاء البعيدة كالأيدى والأقدام هى

١ الميكسوديما

٢ التضخم الجحوظى

٣ الأكروميغالى

٤ القماءة

٦٠ تحاط الغدة الدرقية بغشاء من نسيج

١ عضلى

٢ ضام

٣ طلائى

٤ غضروفى

٦١ من الهرمونات المنشطة للقناة الهضمية

١ الكالسيثونين

٢ الكورتيكوستيرون

٣ الكوليستوستوكينين

٤ الكورتيزون

٦٢ هرمون يسيطر على النشاط الأيضى للغدة الدرقية

١ الثيروكسين

٢ TSH

٣ FSH

٤ ACTH

٦٣ مسئول عن نشاط الجزء الغدى للغدة النخامية

١ الفص الخلفى للغدة النخامية

٢ تحت المهاد

٣ الغدة صنوبرية

٤ أوج

٦٤ ادرس الشكل المقابل ثم اختر

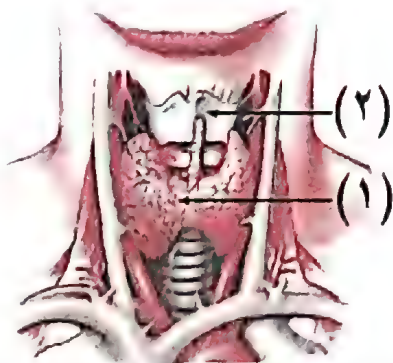
١ أعراض نقص افراز التركيب (١)

١ هشاشة فى العظام

٢ الضعف الجنسى

٣ ضعف النشاط الحيوى عند البالغين

٤ أوج



نظام جديد

(٢) الغدة موضع الدراسة من الجهة الأمامية

١) لوجود الغدد الجارات درقية على جانبيها

٢) لوجود برزخ يصل بين فصيها

٣) لوجودها أسفل التركيب (٢)

٤) جميع ما سبق

٥) يحدث العطش بسبب

١) زيادة اسموزية الدم

٢) نقص هرمون ADH

٣) وجود الهيوثالاموس

٤) جميع ما سبق

٥) كل الهرمونات الآتية من هرمونات المناسل ماعدا

١) الأستروجين

٢) الأندروستيرون

٣) FSH

٤) هرمون يتحكم في عمليات الايض وتصنيع البروتين وترسب البروتين

١) TSH

٢) GH

٣) ACTH

٤) ADH

٥) أكثر الهرمونات افرازا من الغدة الدرقية

١) الكالسيثونين

٢) الثيروكسين

٣) جميع ما سبق

٤) هرمون التستسترون مسئول عن

١) تكوين الحيوانات المنوية

٢) تكوين الانبيبات المنوية

٣) نمو الحيوانات المنوية

٤) نمو البروستاتا

٥) الغدة التي تقوم بتثبيته الغدة اللبينة لافراز اللبن بعد الولادة

١) المبيض

٢) الغدة النخامية

٣) الغدة الكظرية

٤) الغدة التيموسية

٥) في حالة وصول نسبة سكر الجلوكوز في الدم الى $50mg/100cm^3$ فإن هرمون يبدأ بالعمل

١) الأنسولين

٢) الكالسيثونين

٣) المضاد لإدرار البول

٤) الجلوكاجون

٥) زيادة نسبة سكر الجلوكوز في الدم تثبط افراز

١) الأنسولين

٢) الجلوكاجون

٣) الباراثورمون

٤) جميع ما سبق

٥) يتأثر وجود عنصر الصوديوم والبوتاسيوم في الدم

١) بهرمون

٢) ٣ هرمونات

٣) بهرمونين

٤) ٤ هرمونات



(ص)



(س)

٩٧. الصورتين في الشكل المقابل افحصهما جيداً اليدين.

- ١) اليدين طبيعيتين ولا يوجد فرق ملحوظ بينهما
- ٢) إحدى اليدين طبيعية (ص) والأخرى (س)
- ٣) اليد (س) سليمة ونمو العظام بها قوى بسبب هرمون الكالسيتونين ، والأخرى (ص) بها التهابات
- ٤) اليد (س) لشخص مريض بالأكروميغالي والأخرى (ص) لشخص سليم

٩٨. اكتشف أحد العلماء هرمون جديد كان حجمه كبير نسبياً وينشط تحويل ATP الى ADP فأى نوع من الهرمونات يمكن تصنيفه

- ١) مشتقات لأحماض أمينية
- ٢) سترويدى
- ٣) عديد بيتيد
- ٤) لا توجد اجابة صحيحة

٩٩. تتأثر درجة تركيز البول بواسطة

- ١) الهرمون القابض للأوعية الدموية
- ٢) هرمون الألدوستيرون
- ٣) هرمون الكورتيزون
- ٤) هرمون الكالسيتونين

١٠٠. يفرز هرمون الكورتيزون من

- ١) الغدة الدرقية
- ٢) الغدة التيموسية
- ٣) قشرة الغدة الكظرية
- ٤) نخاع الغدة الكظرية

١٠١. تعرف خلايا البنكرياس التي تفرز إنزيمات هاضمة باسم

- ١) خلايا بينية
- ٢) جزر لانجرهانز
- ٣) خلايا بيتا
- ٤) خلايا حويصلية

١٠٢. المادة الغذائية

- ١) تفرز الهرمونات المنظمة لتواجدها فى الدم أولاً
- ٢) تتواجد فى الدم أولاً
- ٣) يتزامن وجودها فى الدم مع الهرمونات
- ٤) احتمال جميع ماسبق

١٠٣. من الوظائف التالية لا يخص الغدة الدرقية .

- ١) يحفز امتصاص السكريات الاحادية
- ٢) يحافظ على سلامة الشعر
- ٣) الحفاظ على نسبة الصوديوم بالجسم
- ٤) تقليل نسبة الكالسيوم

١٠٤. الغدة الصفراء التي يطلق عليها غدة الإنفعال

- ١) الغدة النخامية
- ٢) الغدة الجار درقيه
- ٣) الغدة الكظرية
- ٤) الغدة التيموسية

١٠٠ أقرب الغدد الصماء للبنكرياس وظيفيا ومكانيا

- (أ) الغدة الفوق كلوية
(ب) الغدة التيموسية
(ج) الغدة التناسلية
(د) الغدة النخامية

١٠١ افحص الشكل التخطيطي التالي لإثنين من الأشخاص الأصحاء , ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :

(١) هرمون..... له الدور الحاسم في نسبة الجلوكوز في الوريد الكبدي في شكل (٢)

- (أ) الأنسولين
(ب) الجلوكاجون
(ج) الأدرينالين
(د) الثيروكسين

(٢) هرمون..... له الدور الحاسم في نسبة الجلوكوز

في الوريد الكبدي في شكل (١)

- (أ) الأدرينالين
(ب) الجلوكاجون
(ج) الأنسولين
(د) الثيروكسين

١٠٢ زيادة نسبة الجلوكوز في الوريد البابي للشكل (١) عن الشكل (٢) يرجع الى أساساً .

- (أ) وجود هرمون الثيروكسين
(ب) وجبة غذائية غنية بالكربوهيدرات
(ج) وجود الأدرينالين
(د) جميع ما سبق

١٠٣ أي ازواج الغدد الآتية لها افراز دموي فقط

- (أ) الغدة الجاردرقية والغدة الكظرية
(ب) التيموسية والخصية
(ج) البنكرياس والغدة الكظرية
(د) نخاع الغدة الكظرية والمبيض

١٠٤ عند فحص دم مريض بالسكر يتم أخذ عينة دم

- (أ) ١٠٠ سم ٢
(ب) أقل من ١٠٠ سم ٣ بكثير
(ج) أكبر من ١٠٠ سم ٣
(د) جميع ما سبق

١٠٥ تصبح العظام هشة بسبب

- (أ) وجود الباراثورمون
(ب) سحب الكالسيوم من العظام
(ج) وجود الكالسيونين
(د) زيادة الكالسيوم في الدم

١٠٦ هرمون الأندروستيرون مسئول عن

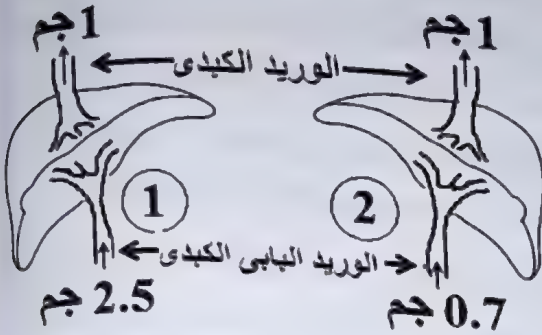
- (أ) نمو الحويصلات المنوية
(ب) تكوين الحيوانات المنوية
(ج) نمو الانبيبات المنوية
(د) تكوين البروستاتا

١٠٧ يعتبر نسيجها طلائي غدّي

- (أ) المهاد
(ب) الفص الأمامي للغدة النخامية
(ج) الفص الخلفي للغدة النخامية
(د) الهيبوثلاموس

١٠٨ تنظيم نسبة عنصر بالدم من مهام عمل بعض الهرمونات .

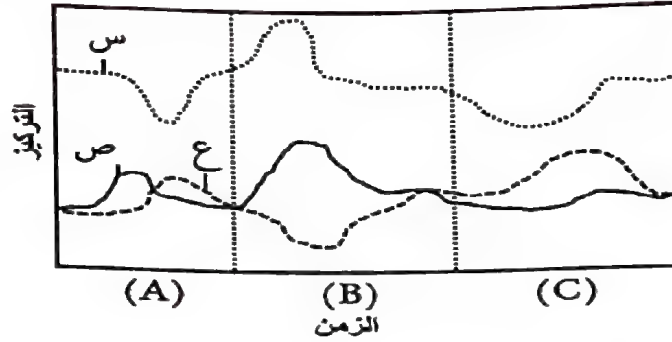
- (أ) الصوديوم
(ب) البوتاسيوم
(ج) الكالسيوم
(د) الجلوكوز



- ١٠٠ نقص الأنسولين في الدم يعمل على
 (أ) زيادة سكر الجلوكوز في الخلايا
 (ب) نقص الجلوكوز بالخلايا
 (ج) زيادة أو نقص المركب العضوي
 (أ) الصوديوم
 (ب) البوتاسيوم
 (ج) الكالسيوم
 (د) الجلوكوز
- ١٠١ تعتبر خلايا هدفا لعمل هرمون الباراثورمون
 (أ) العظام
 (ب) الكلية
 (ج) الأمعاء
 (د) جميع ما سبق
- ١٠٢ عنصر له علاقة بفاعلية أحد الهرمونات .
 (أ) الصوديوم
 (ب) البوتاسيوم
 (ج) الكالسيوم
 (د) اليود
- ١٠٣ تتصل الغدة النخامية بالمخ من خلال
 (أ) تحت المهاد
 (ب) المهاد
 (ج) الدماغ الأوسط
 (د) المخيخ
- ١٠٤ يقوم هرمون الأدرينالين بـ
 (أ) تنبيه الجسم للقيام بالنشاط اللازم لمواجهة الخطر
 (ب) تنبيه الكبد لتحويل الجلوكوز الى جليكوجين
 (ج) اظهار بعض الصفات الجنسية
 (د) إضعاف الجهاز المناعي
- ١٠٥ الهرمونات التي من بين تأثيراتها انقباض العضلات الملساء تفرز من
 (أ) الفص الخلفي للغدة النخامية
 (ب) الجزء الخلفي للغدة النخامية
 (ج) الغدة الدرقية
 (د) الغدة التيموسية
- ١٠٦ هرمون الغدة النخامية الذي يؤثر في أكبر عدد من الخلايا
 (أ) TSH
 (ب) ADH
 (ج) ACTH
 (د) GH
- ١٠٧ تنشأ الحالة المعروفة بالقماءة نتيجة نقص افراز هرمون قبل البلوغ .
 (أ) الثيروكسين
 (ب) النمو
 (ج) الكورتيزون
 (د) الباراثورمون
- ١٠٨ الأکروميغالي والعملاقة من أعراض
 (أ) زيادة هرمون الثيروكسين
 (ب) نقص هرمون الباراثورمون
 (ج) نقص ADH
 (د) زيادة هرمون النمو

- ٢٥) عندما تزداد نسبة المكونات العضوية عن نسبة المكونات الغير عضوية في العظام
- ١) تكون العظام أكثر صلابة
٢) تكون العظام أكثر قوة
٣) تكون أقل ليونة
٤) تكون أكثر ليونة
- ٢٦) يفرز هرمون الكالسيثونين من الغدة
- ١) الدرقية
٢) الكظرية
٣) الجاردرقية
٤) النخامية
- ٢٧) من أمثلة الهرمونات المعدنية التي تفرزها قشرة الغدة الكظرية
- ١) الكورتيزون
٢) الكورتيكوستيرون
٣) الالدوستيرون
٤) جميع ما سبق
- ٢٨) الهرمون الذك يساعد في امتصاص أيونات الصوديوم في الكليتين هو
- ١) الباراثرمون
٢) الكالسيثونين
٣) الالدوستيرون
٤) الثيروكسين
- ٢٩) في أحد التجارب قام أحد الباحثين بإزالة البنكرياس بإحد الفئران ، ثم لاحظ الأعراض الناشئة بهذا الفأر بعد العملية ، اك الأعراض قد نتجت عن هذه التجربة
- ١) البول السكري
٢) البلهامة
٣) التضخم
٤) القزامة
- ٣٠) لو كان لخلايا العظام أن تكافئ لكافئت هرمون
- ١) الثيروكسين
٢) الباراثورمون
٣) الكالسيثونين
٤) الكورتيزون
- ٣١) أقرب الغدد مكانيا ووظيفيا للغدة الدرقية
- ١) الغدة النخامية
٢) الغدة التيموسية
٣) الغدة اللعابية
٤) لا توجد إجابة صحيحة
- ٣٢) تنبيه البنكرياس لإفراز إنزيماته
- ١) عصبى
٢) أوب معا
٣) هرمونى
٤) لا توجد إجابة صحيحة
- ٣٣) تتناسب كمية هرمون الكالسيثونين مع كمية الكالسيوم الزائدة في الدم عن الحد الأمثل .
- ١) عكسيا
٢) طرديا
٣) طرديا ثم عكسيا
٤) لا توجد علاقة
- ٣٤) زيادة إفراز هرمون الباراثورمون يؤدى الى ظهور
- ١) لين العظام
٢) تضخم الكبد والطحال
٣) قرحة المعدة والاثنى عشر
٤) زيادة سكر الدم

- ١٠ جميع ما يلي تأثيرات لهرمون الأدرينالين ما عدا
- ① ارتفاع معدل ضربات القلب
② ارتفاع معدل التنفس
③ رفع ضغط الدم
④ انخفاض مستوى سكر الدم
- ١١ أي الهرمونات الآتية تكون ذائبة في الدم
- ① الهرمونات الستيرويدية
② هرمونات قشرة الغدة الكظرية
③ الهرمونات الجنسية
④ هرمونات الغدة النخامية
- ١٢ الشكل البياني يوضح تركيز سكر الجلوكوز في الدم لشخص سليم والهرمونات المنظمة له

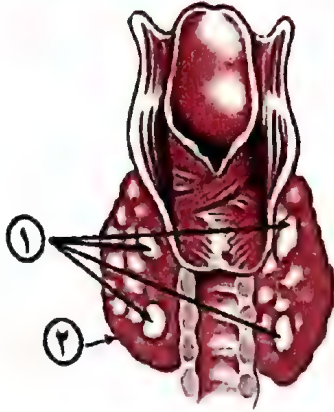


- ١ يشير الرمز إلى تركيز سكر الجلوكوز بالدم
- ① س لتركيزه العالي
② ص لتركيزه المنخفض
③ س لتركيزه المنخفض
④ ص لتركيزه العالي
- ٢ الهرمونات المنظمة لوجوده في الدم ..
- ① س لتركيزه العالي
② ص لتركيزه المنخفض
③ س لتركيزه المنخفض
④ ص لتركيزه العالي
- ٣ الهرمون الذي يساعد على امتصاصه في الأمعاء
- ① الأنسولين
② الجلوكاجون
③ الكورتيزون
④ الثيروكسين
- ٤ مع تركيز الجلوكوز في المرحلة (A)
- ① نشاط يبذله الجسم بعد تناول وجبة غذائية
② نشاط يبذله الجسم مصحوب بانخفاض الأنسولين
③ نشاط يبذله الجسم مسبوق بزيادة الأنسولين
④ نشاط يبذله الجسم مصحوب بنقص الجلوكاجون
- ٥ مع تركيز الجلوكوز في المرحلة (B)
- ① بعد تناول وجبة غذائية يليها زيادة الأنسولين
② انخفاض ملحوظ في تركيز الجلوكاجون
③ زيادة تركيز الأنسولين
④ جميع ما سبق

نظام جديد

- ٢٢) الهرمون الذي يستحث انقباض الجدار العضلي للرحم اثناء الولادة تفرزه الغدة
 ١) الكظرية
 ٢) البنكرياس
 ٣) النخامية
 ٤) الدرقية
- ٢٣) من الوظائف الاتية لاتخص الغدة الدرقية .
 ١) التحكم في نمو الجسم
 ٢) تنظيم عمليات الايض
 ٣) التحكم في كمية البول
 ٤) تنظيم نسبة الكالسيوم في الدم
- ٢٤) يفرز المبيض كل الهرمونات التالية عدا
 ١) المنبه لإفراز اللبن
 ٢) الاستروجين
 ٣) البروجسترون
 ٤) جميع ماسبق
- ٢٥) يفرز هرمون التستوستيرون في الانسان من
 ١) غدة كوبر
 ٢) الحويصلات المنوية
 ٣) خلايا سرتولي
 ٤) الخلايا البينية في الخصية
- ٢٦) يتأثر وجود عنصر الكالسيوم في الدم
 ١) بهرمون
 ٢) بهرمونين
 ٣) هرمونات
 ٤) ٤ هرمونات
- ٢٧) الفص الخلفى للغدة النخامية يؤثر في العضلات الملساء الا إرادية
 ١) في جدران الأوعية الدموية
 ٢) في جدران الرحم
 ٣) المحيطة بالغدة الشديدة
 ٤) جميع ماسبق
- ٢٨) الهرمون الذي يفرز من الفص الامامى للغدة النخامية وينبه الغدة الدرقية هو
 ١) ACTH
 ٢) FSH
 ٣) ADH
 ٤) TSH
- ٢٩) نقص هرمون الباراثرمون يسبب
 ١) ارتفاع نسبة الكالسيوم بالدم
 ٢) زيادة ضربات القلب
 ٣) حدوث تشنجات عضلية مؤلمة
 ٤) هشاشة العظام
- ٣٠) يفرز هرمونى السكرتين والكوليسيستوكينين من
 ١) الغشاء المخاطى المبطن للأمعاء
 ٢) الغدة الكظرية
 ٣) الغشاء المخاطى المبطن للمعدة
 ٤) الغدد جارات الدرقية
- ٣١) يعاني مريض البول السكرى من ارتفاع نسبة الجلوكوز في الدم عن المعدل الطبيعى وذلك نتيجة
 ١) زيادة اكسدة الجلوكوز في خلايا وانسجة الجسم
 ٢) لتحويل الجلوكوز الى جليكوجين
 ٣) نقص افراز هرمون الانسولين
 ٤) لخلل في ايض البروتينات

التنسيق الهرموني



(ب) الكالسيثونين

(د) ب وج معا

(ب) القماءة

(د) هشاشة في العظام

(ب) ACTH

(د) FSH

(ب) الباراثورمون

(د) أ وج

١٤٩ يعمل هرموني الباراثورمون والكالسيثونين على

(ب) نقص نسبة الكالسيوم بالعظام

(د) الحفاظ على مستوى الكالسيوم بالدم

١٥٠ يمثل الجزء العصبي من الغدة النخامية

(ب) الفص الامامي والخلفي

(د) الفص الخلفي فقط

(ب) البنكرياس

(د) الكبد

١٥١ قد تتسبب في مرض البول السكري .

(أ) عدم كفاية الانسولين

(ب) قلة مستقبلات الأنسولين من الخلايا والانسجة المختلفة

(ج) البدانة

(د) جميع ماسبق

١٥٢ الهرمون المنبه لعضلات الرحم

(أ) يفرز من الجسم الاصفر في المبيض والمشيمة

(ب) يفرز من الفص الخلفي للغدة النخامية

(ج) يعمل على انتظام دورة الرحم

(ب) طرديا

(د) لا توجد علاقة

(أ) عكسيا

(ج) طرديا ثم عكسيا

الشامل في الأحياء

- ٥٩ ينظم معدل الايض بالجسم بواسطة
 (أ) الغدة الجاردرقية
 (ب) الغدة الدرقية
 (ج) غدة تحت المهاد
 (د) الغدة الصنوبرية
- ٥٩ يطلق على خلايا جزر لانجرهانز بـ
 (أ) غدة النشاط
 (ب) غدة العظام
 (ج) منظم السكر
 (د) غدة الانفعال
- ٥٩ قد يفرز هرمون ADH فى حالة
 (أ) انقباض الأوعية الدموية
 (ب) وجود كميات كبيرة من الماء بالجسم
 (ج) ارتفاع ضغط الدم
 (د) جميع ما سبق
- ٥٩ نقص هرمون الثيروكسين بعد البلوغ يسبب
 (أ) القماءه
 (ب) القزامة
 (ج) التضخم الجحوظى
 (د) الميكسوديميا
- ٥٩ يطلق اسم الاستراديول على هرمون
 (أ) البروجسترون
 (ب) التستوستيرون
 (ج) الاستروجين
 (د) الريلاكسين
- ٥٩ يعمل هرمون الكالسيثونين على
 (أ) زيادة نسبة الكالسيوم فى الدم وسحبها من العظام
 (ب) تقليل نسبة الكالسيوم فى الدم وسحبها من العظام
 (ج) زيادة نسبة الكالسيوم فى الدم ويمنع امتصاصها من العظام
 (د) تقليل نسبة الكالسيوم فى الدم ويمنع امتصاصها من العظام
- ٥٩ من الهرمونات المنشطة للقناة الهضمية
 (أ) الكالسيثونين
 (ب) الكورتيكوستيرون
 (ج) الكوليسيستوكينين
 (د) الكورتيزون
- ٥٩ تنشأ أعراض القماءة والميكسوديميا نتيجة نقص هرمون
 (أ) الأدرينالين
 (ب) الثيروكسين
 (ج) البارثورمون
 (د) البروجيستيرون
- ٥٩ يعتبر هرمون مسئول عن الخصوبة .
 (أ) FSH
 (ب) LH
 (ج) البرولاكتين
 (د) المنبه لانقباض عضلات الرحم
- ٥٩ من أشهر الاوكسينات
 (أ) الريلاكسين
 (ب) اندول حمض الخليك
 (ج) الاستراديول
 (د) الاندروجينات

سَمِي الهرمونات بهذا الاسم .

① ستارلنج

(ج) بویاسن جنسن

من العدد ذات الافراز المشترك

① جار الدرقية

⑤ اللعبية

● توجد جزر لانجرهانز في.....

① المعدة

④ الكبد

ⓑ) کلود برنار

⑤ ھکسلی

ⓑ البنكرياس

⑤ العرقية

ب) البنكرياس

⑤ الامعاء

الشكل المقابل يوضح العلاقة بين مستوى هرمونين (س , ص) ونسبة الكالسيوم في العظام

(١) الهرمون (ص) يمثل

① الباراثورمون لأنه يقلل نسبة الكالسيوم في العظام

(ب) الكالسيوم لأنّه يزيد نسبة الكالسيوم في العظام

ج) الباراثورمون لأنه يزيد نسبة الكالسيوم في الدم

⑤ اوج معا

(٢) الهرمون (س) يمثل

① الكالسيوم لأنه يقلل نسبة الكالسيوم في العظام

ⓑ الباراثورمون لأنه يزيد نسبة الكالسيوم في العظام

ج) الكالسيوم لأنه يزيد نسبة الكالسيوم في الدم

د) لا توجد إجابة صحيحة

٣) النتيجة النهائية لإستمرار هذه الحالة

① تشنجات عضلية مؤلمة

ج) نمو عظام الأطراف

تظهر حالة القماءة نتيجة.....

① نقص افراز الغدة الدرقية في الطفولة

(ج) زيادة افراز الثيروكسين فى الطفولة

٦٩ انخفاض نسبة الكالسيوم في دم الانثى الحامل يرجع لنقص هرمون

① الشيروكسين

(ج) الباراثورمون

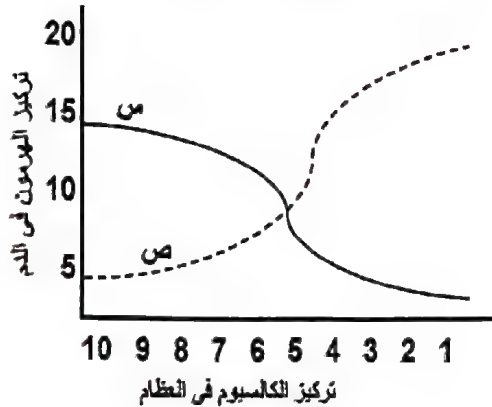
٦٦) تفرز الغدة الدرقية ...

① الشيروكسين والكالسيتونين

(ج) الشيروكسين فقط

ⓑ الباراثرمون

④ الثيروكسين والباراثرمون



نظام جديد

- (ب) الألدوستيرون والتستوستيرون
(د) الألدوستيرون فقط

١٧ الهرمونات السكرية تشمل.....

- ١ الاستروجين والبروجسترون
ج) الكورتيزون والكورتيكوستيرون

١٨ اختر الإجابة الصحيحة للغدة الصماء والهرمونات التي تفرزها وأعراض نقص الهرمون.....

الوظيفة أو أعراض النقص	الهرمون الذي تفرزه	الغدة الصماء
نقص اليود وحدوث التضخم البسيط	الثيروكسين	الغدة الدرقية
تخفيض إنتاج الحيوانات المنوية	التستوسترون	الجسم الأصفر
انقباض عضلات الرحم للولادة	المنبه لعضلات الرحم	الجزء الغدي
الزيادة منه تؤدي لخلل في نمو العظام	هرمون النمو	الجزء العصبي

- (ب) التستوستيرون

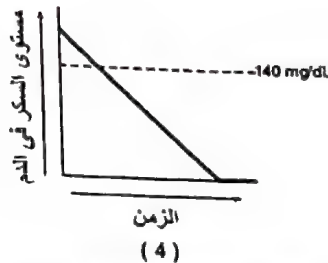
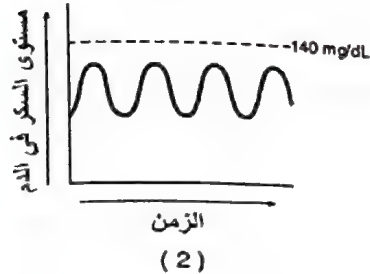
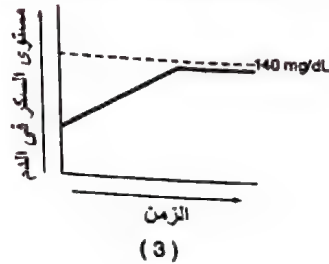
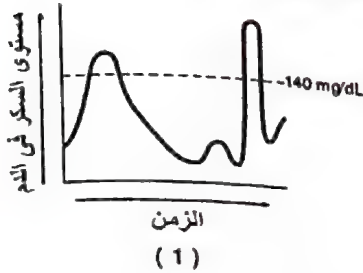
- (د) الاستروجين

١٩ الاستراديول هو هرمون

- ١ البروجسترون

- ج) الأندروستيرون

٢٠ الشكل يعبر عن مستوى السكر الطبيعي في الدم على مدار اليوم



٢١ وظيفة المستقبلات الإلكتروليتيّة في منطقة تحت المهاد

- (ب) تنظيم درجة حرارة الجسم

- (د) جميع ما سبق

- ١ الشعور بالجوع أو الشبع

- ج) الشعور بالعطش

٢٢ يفرز هرمون الجاسترين من

- (ب) المعدة

- (د) الخصية

- ١ الامعاء الدقيقة

- ج) المبيض

٢٣ أك من الغدد الصماء الآتية تخرن هرموناتها في المسافات البينية للخلايا قبل إفرازها في الدم ..

- (ب) الجزء العصبي للغدة النخامية

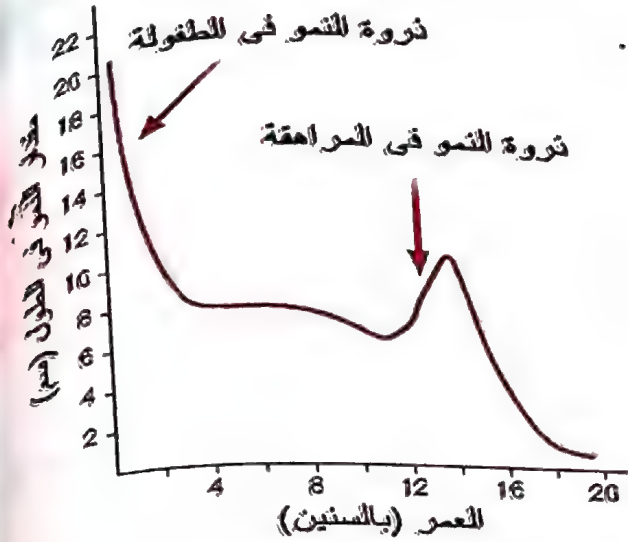
- (د) الغدة الكظرية

- ١ الغدة الدرقية

- ج) البنكرياس

الشامل في الأحياء

- ١٧٠ نقص هرمون يساعد في تخفيف البول .
- ١) الأدرينالين
٢) المضاد لإدرار البول
٣) الكورتيزون
٤) الثيروكسين
- ١٧١ أي من الأزواج الآتية يمثل خلية وإفرازها في جزر لانجرهانز.....
- ١) خلايا الفا، الأنسولين
٢) خلايا بيتا، الأنسولين
٣) خلايا بيتا، جميع ما سبق
٤) خلايا بيتا، الجلوكاجون
- ١٧٢ إنثى انجبت طفل يعاني من إعاقة في النمو ، تخلف عقلي ، ذكاء محدود ، وجلد جاف يكون نتيجة
- ١) سرطان في الغدة الدرقية
٢) نقص في اليود
٣) نقص إفراز هرمون النمو
٤) جميع ما سبق
- ١٧٣ هرمونات الجزء العصبي من الغدة النخامية تفرز من
- ١) الفص الخلفى للغدة النخامية
٢) الفص الأمامى للغدة النخامية
٣) تحت المهاد
٤) الغدة الخلف نخامية
- ١٧٤ من الغدد ذات الإفراز الخارجى فقط
- ١) النخامية
٢) العرقية
٣) البنكرياس
٤) الكظرية
- ١٧٥ اعتبر..... أن السكر المدخر في الكبد إفراز داخلى والصفراء إفراز خارجى
- ١) ستارلنج
٢) بويسن جنسن
٣) كلود برنار
٤) فنت
- ١٧٦ من المفارقات العجيبة أن الزيادة في هرمونات لا تعجل بنمو العظام في الطول بل عامل من عوامل انهيارها في النهاية
- ١) الغدة الدرقية
٢) الغدة الجاردرقية
٣) هرمونات الفص الأمامى للغدة النخامية
٤) الغدة الجنسية
- ١٧٧ تنشأ الحالة المعروفة بالتضخم الحوظي نتيجة زيادة إفراز هرمون
- ١) الثيروكسين
٢) الكورتيزون
٣) الباراثورمون
٤) النمو
- ١٧٨ يفرز هرمون كرد فعل لإنخفاض نسبة السكر في الدم .
- ١) الألدوستيرون
٢) الباراثورمون
٣) النمو
٤) الجلوكاجون



١٨٧ من الشكل البياني
١ ذروة هرمون النمو في مرحلة الطفولة

١ أكبر من المراهقة

٢ أقل من المراهقة

٣ لا تختلف كثيرا عن المراهقة

٤ لا يستدل من الخط البياني

٢ الفروق بين الجنسين في النمو

١ أكبر في الذكور

٢ أكبر في الإناث

٣ متساوية في الجنسين

٤ لا يستدل من الخط البياني

١٨٨ يسبب زيادة إفراز هرمون النمو في البالغين

١ العملقة

٢ رفع ضغط الدم

١٨٩ يؤثر في عمل الكليتين بصورة مباشرة أو غير مباشرة

١ الألدوستيرون

٢ ADH

٣ جميع ما سبق

٤ ACTH

١٩٠ نقص هرمون الثيروكسين بعد البلوغ يسبب

١ التعب العضلي

٢ القزامة

٣ التضخم الجحوظي

١٩١ يفرز البنكرياس هرموناته تحت تأثير

١ عصبي

٢ هرموني

٣ أ و ب معا

١٩٢ وصول نسبة سكر الجلوكوز في الدم إلى $40\text{mg}/100\text{cm}^3$ أثناء النشاط العضلي يحفز عمل هرمون

١ الأنسولين

٢ الأدرينالين

٣ الكالسيونين

١٩٣ من الحالات التي تؤدي إلى النحافة ونقص الوزن

١ زيادة الثيروكسين

٢ نقص الأنسولين

٣ زيادة الأدرينالين

١٩٤ تفرز خلايا بيتا جزر لانجرهانز هرمون

١ الأنسولين

٢ الأدرينالين

٣ الكورتيزون

١٩٥ تشمل الأندروجينات

- ١ استراديول والبروجسترون
٢ التستوستيرون والأندروستيرون
٣ الريلاكسين
٤ الاستيروجين والبروجسترون

١٩٦ زيادة افراز هرمون الثيروكسين في الشخص السليم

- ١ تقل معدلات أكسدة الغذاء
٢ يقل افراز TSH
٣ يزداد معدل امتصاص الصوديوم من الأمعاء
٤ يزداد افراز الكالسيتونين

١٩٧ الهرمون المسبب لارتخاء الارتفاق العاني عند نهاية فترة الحمل

- ١ الأندروستيرون
٢ البروجسترون
٣ استراديول
٤ الريلاكسين

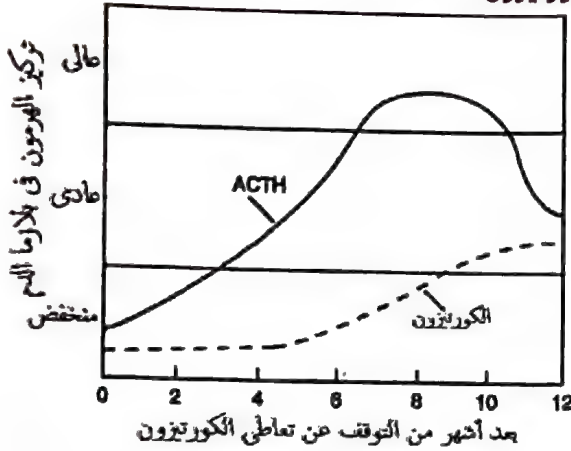
١٩٨ الهرمون الذي ينظم دورة الطمث هو

- ١ أندروستيرون
٢ بروجسترون
٣ استراديول
٤ ريلاكسين

١٩٩ الهرمون الذي يعمل على انتظام دورة الحمل هو

- ١ أندروستيرون
٢ بروجسترون
٣ استراديول
٤ ريلاكسين

٢٠٠ الشكل البياني لأحد الأشخاص الذي كان يعالج بالكورتيزون :-



١ يفسر نقص هرمون ACTH في فترة العلاج

- ١ تعاطي الكورتيزون من مصدر خارجي
٢ إصابة الغدة النخامية بمرض
٣ الهرمون يفرز لتنشيط الغدة ككل
٤ جميع ما سبق

٢ يعود الإفراز الطبيعي ل ACTH بعد.

- ١ شهرين
٢ ٣ أشهر
٣ ٦ أشهر
٤ ٨ أشهر

٣ أثناء تعاطي الكورتيزون قل افراز ACTH ولم يختفى

- ١ لاستمرار تأثيره على غدة أخرى
٢ لأنه يؤثر في افراز الهرمونات الأخرى من نفس الغدة
٣ لأن وظائفه ليست تنشيطية فقط
٤ جميع ما سبق

٤.....غدة صماء ذات أنسجة مختلطة

- ١ الغدة النخامية والظوق كلوية
٢ الغدة التيموسية والدرقية
٣ البنكرياس والكبد
٤ الغدة الجاردرقية والخصية

نظام جديد

١٠٨ الهرمون الذي يحافظ على سلامة الجلد والشعر يفرز من الغدة
 (أ) النخامية
 (ب) الدرقية
 (ج) جارات الدرقية
 (د) الكظرية

١٠٩ يزداد إفراز هرمون الباراثورمون مع هبوط نسبة في الدم .
 (أ) البوتاسيوم
 (ب) الكالسيوم
 (ج) الحديد
 (د) الزنك

١١٠ المفصل في منطقة الإرتفاق العاني
 (أ) ليفي
 (ب) زلاقي
 (ج) غضروفي
 (د) أوج معا

١١١ عندما تقل ايونات الصوديوم في دم امرأة حامل يزداد إفراز هرمون
 (أ) الكورتيزون
 (ب) البروجسترون
 (ج) الأستروجين
 (د) لا توجد إجابة صحيحة

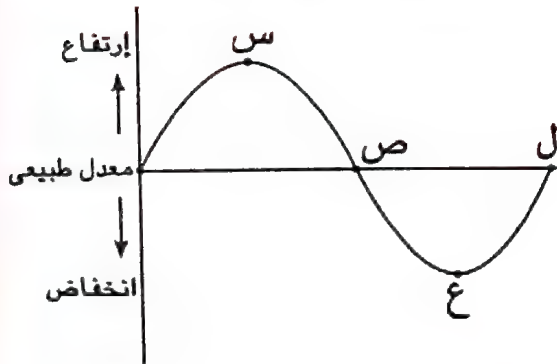
١١٢ الجزء هو الذي جعل من الغدة النخامية سيدة الغدد الصماء .
 (أ) العصبي
 (ب) الغدي
 (ج) تحت المهاد
 (د) الفص الأوسط

١١٣ زيادة البوتاسيوم في الدم يزداد إفراز هرمون
 (أ) ADH
 (ب) الألدوستيرون
 (ج) الكورتيزون
 (د) التستسترون

١١٤ بوصول السكريات الى الأثنى عشر يفرز
 (أ) السكرتين
 (ب) الجلوكاجون والأنسولين
 (ج) الأدرينالين
 (د) الثيروكسين والسكرتين

١١٥ أكدت تجارب ستارلنج على الدور في افراز البنكرياس لإنزيماته
 (أ) العصبي
 (ب) الهرموني
 (ج) العصبي والهرموني
 (د) لا توجد اجابه صحيحة

١١٦ يوضح الشكل المقابل منحنى لبعض التغيرات المحتمل حدوثها لمعدل سكر الجلوكوز بدم إنسان في الظروف العادية
 (١) الهرمون الذي يعدل الوضع من (س) إلى (ص)
 (أ) الأنسولين
 (ب) الجلوكاجون
 (ج) الثيروكسين
 (د) الأدرينالين



(٢) الهرمون الذي يعدل الوضع من (ع) إلى (ل)
 (أ) الأنسولين
 (ب) الجلوكاجون
 (ج) الثيروكسين
 (د) الأدرينالين

- ١٠٠ عدد خلايا ألفا في البنكرياس بالنسبة لخلايا بيتا .
 - ① أكبر
 - ② مساوية
 - ③ قليل
 - ④ احتمال جميع ما سبق
- ١٠١ الهرمون الذي يؤثر في عمل الكليتين هو
 - ① ADH
 - ② LH
 - ③ TSH
 - ④ FSH
- ١٠٢ يتفق تأثير هرموني ADH والأدرينالين في
 - ① انبساط الأوعية الدموية
 - ② انقباض الأوعية الدموية
 - ③ زيادة سكر الجلوكوز في الدم
 - ④ رفع ضغط الدم
- ١٠٣ كل الهرمونات الآتية من الهرمونات المفرزة من المناسل المؤنثة ماعدا
 - ① البروجسترون
 - ② التستسترون
 - ③ الريلاكسين
 - ④ الأستروجين
- ١٠٤ يتفق الريلاكسين مع البروجسترون في أن كلاهما
 - ① يفرز من المبيض
 - ② يفرز من بطانة الرحم
 - ③ من هرمونات المناسل
 - ④ جميع ما سبق
- ١٠٥ كل مما يأتي من إفرازات البنكرياس داخل القنوات عدا
 - ① الليبينز
 - ② الجلوكاجون
 - ③ الأميليز
 - ④ بيكريونات الصوديوم

أسئلة متنوعة

٢

١) ناقش صحة هذه العبارات

- ١) هرمون التيموسين يربط جهاز الغدد الصماء بالجهاز المناعي
- ٢) البنكرياس يفرز عصاراته الهاضمة بتأثير عصبي.
- ٣) قد تؤثر الهرمونات في أكثر من نسيج .
- ٤) مهمة هرمون ADH قد تصبح سهلة في وجود هرمون الأنسولين .
- ٥) يفرز هرمون الثيروكسين من الغدة النخامية .
- ٦) الهرمونات النباتية تفرز من غدد خاصة .
- ٧) الهرمون الذي ينظم التوازن المالح للصوديوم والبوتاسيوم في جسم الانسان هو الاكسيتوسين .
- ٨) تعتبر الغدة الجاردرقية اهم غدة في جسم الانسان .
- ٩) عدد خلايا بيتا أكبر من عدد خلايا ألفا في جزر لا نجرهائز بالبنكرياس.
- ١٠) الهرمون الذي ينبه افراز العصارة المعديه هو هرمون السكرتين .
- ١١) استعادة الماء والصوديوم مرتبط ب إفراز هرمون الألدوستيرون

الشامل في الأحياء



- ٢١ نقص افراز هرمون الانسولين يسبب تضخم الأطراف .
- ٢٢ الكورتيزون تفرزه الغدة الجاردرقية والذي ينظم عملية التمثيل الغذائي والنمو في الانسان .
- ٢٣ اعراض نقص الهرمونات فقط متشابهة .
- ٢٤ الشخص المريض بالقماء عقيم .
- ٢٥ هرمون الانسولين يؤكسد سكر الجلوكوز لإنتاج الطاقة .
- ٢٦ العصارة الهاضمة للبنكرياس تفرز تحت تأثير هرموني فقط .
- ٢٧ زيادة الكالسيوم في الدم تنشط هرمون وتنشط هرمون اخر
- ٢٨ في حالة الطوارئ تنعدم حاجة الجسم لهرمون الانسولين .
- ٢٩ كل الهرمونات مواد بروتينية .
- ٣٠ التضخم البسيط للغدة الدرقية ينتج عن زيادة الكالسيوم في الغذاء .
- ٣١ من اهم الهرمونات التي يفرزها الجزء العصبي للغدة النخامية هرمون الأدرينالين الذي يسيطر على انقباض الأوعية الدموية .
- ٣٢ هرمون السكرتين يعمل على ارتقاء الارتفاق العاني عند نهاية الحمل لتسهيل عملية الولادة .
- ٣٣ هرمون الثيروكسين يمتص السكريات الأحادية من القناة الهضمية .
- ٣٤ حدوث العملقة في الاطفال نتيجة زيادة افراز هرمون الاستراديول .
- ٣٥ يفرز هرمون النورادرينالين من البنكرياس .
- ٣٦ تفرز الغدة الدرقية هرمون الكورتيزون المسئول عن التحكم في معدل الأيض الأساسي .
- ٣٧ يساعد هرمون الالدوستيرون الكلية على اعادة امتصاص البوتاسيوم
- ٣٨ يساعد هرمون النورادرينالين خلايا الجسم على اكسدة الجلوكوز لإنتاج الطاقة .
- ٣٩ الغدة الدرقية تعتبر اهم الغدد اللاقنوية في الإنسان لأنها تفرز عدد من الهرمونات التي تؤثر في نشاط معظم الغدد اللاقنوية الأخرى .
- ٤٠ تفرز جزر لانجرهانز هرموني الكورتيزون والكورتيكوستيرون .
- ٤١ تفرز الغدة الكظرية الكورتيزون والكورتيكوستيرون اللذان ينظمان أيض المواد البروتينية بالجسم
- ٤٢ تفرز الغدة جار الدرقية الباراثورمون الذي ينظم نسبة الصوديوم في الدم .
- ٤٣ تفرز الهرمونات بكميات قليلة تقدر بـ سم^٢ .
- ٤٤ تفرز الغدة الدرقية هرموني الكورتيزون والبرولاكتين .
- ٤٥ يدخل اليود في تركيب هرمون الكالسيثونين .
- ٤٦ يعتمد إفراز هرمون الباراثورمون على نسبة البوتاسيوم في الدم .
- ٤٧ يفرز الجلوكاجون من خلايا جاما في جزر لانجرهانز .
- ٤٨ تسمى الهرمونات الجنسية الذكرية باسم الاستراديولات .
- ٤٩ تسمى الهرمونات الجنسية الأنثوية باسم الأندروستيرون

- ١٠١ يحتوى الغشاء المبطن للمعدة على غدد تفرز هرمون السكرتين .
- ١٠٢ الغدة العرقية تعتبر اهم الغدد اللاقنوية فى الانسان لانها تفرز عددا من الهرمونات المنشطة للغدد الصماء الأخرى
- ١٠٣ هرمون الادرينالين يفرز من الجزء العصبى للغدة النخامية وسيطر على انقباض الاوعية الدموية
- ١٠٤ مستوى السكر الطبيعى فى جسم الانسان حوالى (٥٠ - ٧٠ ملليجرام / لتر) .
- ١٠٥ يعالج مرض الميكسوديميا باستئصال جزء من الغدة .
- ١٠٦ يفرز هرمون الجاسترين من البنكرياس .
- ١٠٧ يدخل تركيب اليود فى هرمون النورادرينالين .
- ١٠٨ اول من اكتشف الهرمونات النباتية هو ستارلنج .
- ١٠٩ توجد الغدة الفوق كلوية أعلى القلب .
- ١١٠ ينشأ التضخم الجحوظى نتيجة زيادة افرازات الغدة الكظرية .
- ١١١ عند تعرض الجلد للجفاف فإن ذلك ينشط إفراز هرمون النمو .
- ١١٢ نقص افراز هرمون الثيروكسين فى مرحلة الطفولة يؤدي إلى طول الجسم وصغر حجم الرأس .
- ١١٣ يفرز هرمون الثيروكسين من الغدة النخامية .

٢) أعطى سببا علميا

- ١١٤ أورام الغدة النخامية مصحوبة بمشاكل فى الرؤية البصرية
- ١١٥ معاناة الشخص البالغ من الأكرميجالى .
- ١١٦ يهيب إفراز الادرينالين الجسم لمواجهة حالات الخطر والانفعال الشديد .
- ١١٧ دور هرمونات الغدة النخامية فى اكتمال عملية التكوين الجنسى للإنسان .
- ١١٨ الرحم ذو طبيعة غدية .
- ١١٩ قللة عدد خلايا الفا عن خلايا بيتا فى جزر لانجرهانز فى البنكرياس .
- ١٢٠ قد لايتطابق اسم الهرمون مع وظيفته التى يقوم بها .
- ١٢١ ندرة إصابة سكان المناطق الساحلية بأمراض الغدة الدرقية .
- ١٢٢ للغدة النخامية القدرة على التحكم فى كمية البول .
- ١٢٣ نقص الأنسولين قد يزيد من افراز ADH .
- ١٢٤ تختلف الهرمونات عن الإنزيمات .
- ١٢٥ يعتبر هرمون ACTH من الهرمونات المحفزة لإنتاج بعض الستيرويدية .
- ١٢٦ يعتبر الادرينالين مسئول عن بعض حالات التنمر .
- ١٢٧ يفضل لمرضى السكر تقليل شرب الشاي .
- ١٢٨ لايفرز البنكرياس انزيماته فى الدم .
- ١٢٩ لاتحدث حالة الأكرميجالى فى الاطفال .

الشامل فى الأحياء

نظام جديد

- ١٧ صعوبة رؤية الغدد الجارات درقية.
- ١٨ للهرمونات تأثير مؤقت وتأثير دائم على العظام.
- ١٩ ظهور علامات الذكورة على بعض الاناث البالغة وظهور عوارض الانوثة عند الرجال.
- ٢٠ للفص الأمامى من الغدة النخامية أهمية فى عملية الرضاعة.
- ٢١ لاتعمل جميع الهرمونات الغير جنسية فى بداية حياة الإنسان.
- ٢٢ يعمل البنكرياس على ثبات نسبة سكر الجلوكوز فى الدم.
- ٢٣ الجزء الغدى من الغدة النخامية هو الذى جعلها سيدة الصماء.
- ٢٤ انخفاض نسبة الصوديوم فى الدم مع ارتفاع نسبة البوتاسيوم فى الدم عند اصابة الغدة الكظرية بالامراض.
- ٢٥ الافراط فى افراز هرمونات الغدة الدرقية يسبب نقص فى وزن الجسم.
- ٢٦ الغدة النخامية بالكامل وليس جزء منها مسئولة عن الغدد الشديية فى الأنثى.
- ٢٧ للفص الخلفى للغدة النخامية أهمية خاصة فى نهاية فترة الحمل.
- ٢٨ زيادة إفراز هرمون الباراثورمون يجعل العظام هشّة ومعرضة للكسر.
- ٢٩ حدوث العملاقة فى بعض الأطفال.
- ٣٠ حدوث انقباضات لعضلات الرحم فى أثناء الولادة.
- ٣١ إصابة بعض الأفراد بالتضخم الجحوظى.
- ٣٢ تصبح عظام بعض الأفراد هشّة سهلة الكسر والإلتواء.
- ٣٣ تستخدم خلاصة الفص الخلفى للغدة النخامية للماشية فى عمليات الولادة المتعسرة.
- ٣٤ البنكرياس غدة مزدوجة الإفراز.
- ٣٥ يرتبط نشاط البنكرياس بإداء هرمونى - انزيمى - هرمونى.
- ٣٦ يعمل هرمون ADH على تقليل كمية البول.
- ٣٧ يعمل الهرمون القابض للأوعية الدموية على تقليل كمية البول.
- ٣٨ عدم تحمل الشخص الذى يعانى من نقص هرمونات الغدة الدرقية انخفاض درجة حرارة الجو.
- ٣٩ نشاط الغدة النخامية أكثر فاعلية فى الأنثى عن الذكر فى الإنسان.
- ٤٠ قد يصاب الإنسان بهشاشة العظام نتيجة لنقص هرمون معين أو لزيادة هرمون آخر.
- ٤١ إنحناء ساق النبات جهة الضوء.
- ٤٢ للغدة النخامية دور فى تقليل كمية البول.
- ٤٣ عدم زيادة طول الانسان اذا حدث زيادة فى افراز هرمون النمو بعد البلوغ.
- ٤٤ ظهور مرض القماءة فى حالة نقص الافراز الهرمونى للغدة الدرقية.
- ٤٥ يعمل الانسولين على خفض نسبة سكر الجلوكوز فى الدم.
- ٤٦ الهرمونات مركبات عضوية غير متجانسة.
- ٤٧ هرمون FSH مسئول عن الخصوبة فى ذكر واثنى الإنسان.

- ١٤٦) يلعب هرمون الألدوستيرون دوراً مهماً في الحفاظ على توازن المعادن بالجسم .
- ١٤٧) تفرز الهرمونات بكميات قليلة تقدر بالميكروجرام .
- ١٤٨) تنوع أنسجة وخلايا الدعامات التركيبية لأسباب هرمونية .
- ١٤٩) بدون هرمون FSH لم يكن لهرمون الأستروجين أن يتكون .
- ١٥٠) عند زيادة نسبة البوتاسيوم في سوائل الجسم يزداد إفراز الألدوستيرون .
- ١٥١) يعتبر الفص الأمامي للغدة النخامية في الإنسان أهم من فصها الخلفي .
- ١٥٢) الفص الخلفي للغدة النخامية في الذكر أقل أهمية بالنسبة للإنثى .
- ١٥٣) للغدة النخامية دور هام في النضج الجنسي للأفراد .
- ١٥٤) يسمى الفص الخلفي من الغدة النخامية بالجزء العصبي .
- ١٥٥) يؤثر الجزء العصبي من الغدة النخامية تأثيراً مباشراً على الجهاز البولي .
- ١٥٦) حدوث الأক্রوميغالي عند بعض الأفراد .
- ١٥٧) للغدة الدرقية أهمية كبرى في حياة الإنسان .
- ١٥٨) عند نقص نسبة الصوديوم في سوائل الجسم وزيادتها في البول يزداد إفراز الألدوستيرون .
- ١٥٩) بعض الشركات تضيف أملاح اليود إلى ملح الطعام .
- ١٦٠) قد يلجأ بعض الأطباء إلى استئصال جزء من الغدة الدرقية .
- ١٦١) المصاب بالميكسودوما لا يتحمل البرودة .
- ١٦٢) تسمى الغدد جارات الدرقية بغدد العظام .
- ١٦٣) يؤثر الجزء الغدي من الغدة النخامية تأثيراً غير مباشر على الجهاز البولي .
- ١٦٤) تعتمد كمية البارثورمون المفرزة على نسبة الكالسيوم في الدم .
- ١٦٥) يتكامل دور هرمون البارثورمون مع دور هرمون الكالسيثونين .
- ١٦٦) يتشابه دور قشرة الغدة الكظرية في بعض الحالات مع الدور الذي تلعبه الغدة التناسلية .
- ١٦٧) ينصح بحقنة أدرينالين في بعض الحالات الحرجة (انخفاض ضغط الدم) .
- ١٦٨) بدون هرمون LH لم يكن لهرمون البروجسترون أن يتكون .
- ١٦٩) يزداد إفراز هرمون الجلوكاجون أثناء الصيام أو الجوع .
- ١٧٠) تسمى جزر لانجرهانز بالغدة منظمّة السكر .
- ١٧١) يعاني مريض البول السكري من تعدد التبول .
- ١٧٢) يفرز الريلاكسين عند نهاية فترة الحمل .
- ١٧٣) لهرمون البروجسترون أهمية كبرى عند المرأة الحامل .
- ١٧٤) لهرمون الأستروجين أهمية كبرى عند أنثى الإنسان البالغة .
- ١٧٥) للهرمونات دوراً هاماً في عملية الهضم .
- ١٧٦) يؤثر هرمون ACTH بطريقة غير مباشرة على الكلية .

نظام جديد

- ١٨٠ يسبق تأثير السكرتين والكوليستيستيوكينين تأثير الثيروكسين .
- ١٨١ هرمون LH مسئول عن النضج الجنسي .
- ١٨٢ أعراض نقص أو زيادة إفراز الهرمونات ليست متشابهة .
- ١٨٣ يطلق على الغدة النخامية رئيسة الغدد الصماء (المايسترو) .
- ١٨٤ استطالة عظام الأطراف عند بعض البالغين .
- ١٨٥ احتمال إصابة سكان المرتفعات والمناطق الجبلية بأمراض الغدة الدرقية .

(٣) تنبأ بها يحدث عند :

- ١ غياب الخلايا العصبية المفرزة من منطقة تحت المهاد .
- ٢ إصابة شخص بالتضخم الجحوظي .
- ٣ الاتصال العصبي بين البنكرياس وغيره من الأعضاء .
- ٤ حقن امرأة حامل في شهرها السادس بخلاصة الفص الخلفي للغدة النخامية .
- ٥ تعرض الانسان لحالات الخوف والفرع .
- ٦ زيادة إفراز هرمون ADH
- ٧ زيادة افراز هرمون النمو عند البالغين .
- ٨ نقص افراز هرمون النمو في مرحلة الطفولة .
- ٩ زيادة افراز هرمون النمو في مرحلة الطفولة .
- ١٠ (تج ٢٠) الزيادة في افراز الثيروكسين .
- ١١ نقص افراز الثيروكسين في سن الطفولة .
- ١٢ (ثان ١٨) زيادة إفراز الهرمونات الجنسية المذكرة من قشرة الغدد الكظرية في امرأة ناضجة
- ١٣ رنقص أو زيادة الهرمونات .
- ١٤ نقص افراز الثيروكسين في البالغين نقصا حادا .
- ١٥ نقص افراز هرمون النمو قبل مرحلة البلوغ .
- ١٦ لو لم تكن الغدة النخامية رئيسة الغدد الصماء .
- ١٧ حقن شخص بالهرمون القابض للاوعية الدموية .
- ١٨ إصابة شخص بتضخم في الغدة الدرقية .
- ١٩ زيادة افراز الغدة الجاردرقية .
- ٢٠ زيادة نسبة الكالسيوم في الدم .
- ٢١ غياب خلايا الفا بجزر لانجرهانز .
- ٢٢ نقص افراز هرمون الانسولين .
- ٢٣ انخفاض افراز الهرمون المنبه لتكوين الحويصلة FSH بذكر الانسان الناضج بدرجة كبيرة .

الشامل في الأحياء

- ١٠ نقص هرمون البارثورمون.
- ١١ عدم افراز الغدة النخامية لهرمون (LH) بجسم الانثى.
- ١٢ ازالة الفص الخلفى من الغدة النخامية فى امرأة حامل.
- ١٣ تناقص خلايا بيتا فى جزر لانجرهانز فى البنكرياس.
- ١٤ حقن امرأة بالغة بهرمون التستوستيرون.
- ١٥ غياب هرمون التستوستيرون فى مرحلة الطفولة.
- ١٦ نقص افراز الغدة جار الدرقية.
- ١٧ تلف خلايا بيتا فى البنكرياس.
- ١٨ (اول ١٩) نقص اليود فى الغذاء والماء والهواء على الغدة الدرقية.
- ١٩ نقص اليود المستمر فى الغذاء.
- ٢٠ (تج ١٦-١٨-سودان ١٨) حدوث خلل فى التوازن بين الهرمونات الجنسية التى تفرزها المناسل والهرمونات الجنسية التى تفرز من قشرة الغدة الكظرية.
- ٢١ حدوث تورمات فى قشرة الغدة الكظرية.
- ٢٢ زيادة إفراز خلايا بيتا جزر لانجرهانز عن معدلها الطبيعي.
- ٢٣ (اول ٨-أزهرية فلسطين ١٦) اختفاء الخلايا البينية من الخصيتين.
- ٢٤ نقص إفراز هرمون الريلاكسين عند الولادة.
- ٢٥ (اول ١٧) زيادة نسبة البوتاسيوم ونقص الصوديوم فى الدم.
- ٢٦ ازالة الجزء العصبى من الغدة النخامية فى امرأة حامل.
- ٢٧ (سودان ١٧) غياب خلايا بيتا من جزر لانجرهانز.
- ٢٨ (اول ١٩) هرمونات نخاع الغدة الكظرية على الكبد والقلب.

٤) أجب عما يأتي :-

- ١- (اول ٢٠) وضح الوظيفة التى يقوم بها كل من هرمونى :-
اولا) القابض للأوعية الدموية
ثانيا) الهرمون المنبه لتكوين الحويصلة فى ذكر الإنسان
- ٢- (اول ٢٠) اذكر السبب :
ا) مرض القماءة
ب) مرض البول السكرى

٥) ما دور كلا مما يأتي :-

- ا) (اول ١٦) العالم بويسن جنسن فى اكتشاف الهرمونات النباتية.
- ب) (أزهرية تشاد ١٨) جزر لانجرهانز
- ج) (ثان ١٧) هرمون النمو فى الإنسان.
- د) (تج ٢٠) هرمون الجاسترين

الشامل فى الأحياء

نظام جديد

(٦) أجب عما يأتي :-

- ١ (أول ١٦) ما وجه الاختلاف بين هرمونى النمو والكورتيزون فى أيض المواد الغذائية ؟
- ٢ (ثان ١٦) مادور الغدة الكظرية فى مواجهة حالات الطوارئ ؟
- ٣ (تج ١٨) اذكر مكان ووظيفة الخلايا العصبية المفرزة.
- ٤ اذكر اسم المرض واهم اعراضه التى تظهر على الانسان فى حالة زيادة هرمون النمو فى البالغين ؟
- ٥ (ازهر اول ١٤) اذا كان لديك ٣ اشخاص لديهم تحليل سكر فى الدم :
الأول : ٧٠ ملليجرام / ١٠٠ سم ٣ الثانى : ١٢٠ ملليجرام / ١٠٠ سم ٣ الثالث : ٤٥٠ ملليجرام / ١٠٠ سم ٣
- ١ حدد ايهما سليم وايهما مريض . ونوع المرض . وسبب حدوثه واعراضه ؟
- ٢ اقترح طريقتين لعلاج كل مرض ؟
- ٦ فسر دور هرمونات الغدة النخامية فى اكتمال عملية التكوين الجنسى للانسان ؟
- ٧ وجود أو نقص أو غياب بعض المواد الغذائية والعناصر مؤثر فى افراز الإنزيمات ؟ اشرح موضحا بأمثلة
- ٨ عند شرب النوعيات الجيدة من الشاي وجد بعدها بفترة قصيرة الشعور بامتلاء المثانة والرغبة فى التبول .
- ما التفسير الهرمونى لهذه العملية ؟
- ٩ (أول ١٨) وضح تأثير قصى الغدة النخامية على عملية الرضاعة فى الإنسان
- ١٠ ما اسم الهرمون أو الهرمونات (الدالة على العبارات الآتية) أو المستخدم (أو سبباً) فى كلا من :
 - ١- (ثان ١٦) نمو حويصلة جراف فى الانثى .
 - ٢- (أول ٠٧) هرمون يساعد على تكوين كل من الأنبيبات المنوية والحيوانات المنوية فى الخصية .
 - ٣- (ثان ٠٧) هرمون يعمل على تقليل كمية البول عن طريق إعادة امتصاص الماء فى النضرون .
 - ٤- (ازهر اول ١٦) جفاف الجلد وتساقط الشعر .
 - ٥- (ثان ٠٩) هرمون يفرز من الغدة النخامية ويتحكم فى عمليات الأيض وخاصة تصنيع البروتين .
 - ٦- (أول ٠٣) هرمون يفرزه الفص الأمامى للغدة النخامية ويسيطر على تمثيل الغذاء .
 - ٧- (ثان ١٦) تنظيم تقلصات الرحم وله أثر فى عملية الرضاعة .
- ١١ عدم تناول الطعام والشراب لفترات زمنية طويلة (الصيام) . يعمل على زيادة بعض الهرمونات التى تحافظ على حياة الكائن وتحميه من الموت ؟ وضح ذلك بأمثلة .
- ١٢ (ازهر اول ١٤) استخراج الكلمة الشاذة مع بيان السبب فيما يلى :
(القزامة - القماءة - الميكسوديا - تضخم جحوظى)
- ١٣ (أول ١٨) وضح تأثير حدوث خلل فى الجزء العصبى من الغدة النخامية
- ١٤ وضح تتابع التأثير الهرمونى على الغدد التثديية فى انثى الإنسان من بداية البلوغ وحتى الزواج والحمل وارضاع المولود ؟
- ١٥ هرمونان يفرزان من غدتين مختلفتين ويؤثران فى عضو من أعضاء الجسم تأثيرات متباينةاستنتج الهرمونان ؟
- ١٦ كيف فسر بويسن جنسن إنتحاء ساق النبات نحو الضوء ؟

الشامل فى الأحياء

- ١١) اذكر مكان افراز ووظيفة كل من :
 - ١) الالندوستيرون (٢) الجلوكاجون (٢) الادرينالين (٤) FSH (٥) الريلاكسين (٦) السكرتين (٧) LH (١٢) (٨) ACTH (١٧-١٨) (٩) الأنسولين (١٠) (أزهر اول ١٤) الأوكسينات (١١) (١٨-٢٠) ADH (١٢) (٢٠) هرمون النمو
- ١٢) وضع التأثير الهرموني على :
 - ١) العظام - الكلية - الثدي - القناة الهضمية - الرحم - المبيض
 - ٢) اوجه التشابه والاختلاف بين :
 - ١) (٢٠) مرض الميكسوديما ومرض البول السكري من حيث (السبب والأعراض)
 - ٢) (١٨) خلايا ألفا وخلايا بيتا في جزر لانجرهانز.
 - ٣) منطقة الإستقبال والإستجابة في ساق النبات
 - ٤) دور الالندوستيرون والكورتيكوستيرون
 - ٥) (١٧) تأثير LH و FSH على انثى الانسان
 - ٦) (أزهرية تشاد ١٨) القماءة والقزامة
 - ٧) الفص الامامي والفص الخلفي للغدة النخامية
 - ٨) (١٨) FSH و LH (من حيث تأثير كل منهما على ذكر الإنسان)
 - ٩) (١٧) الانسولين والجلوكاجون (من حيث الوظيفة)
 - ١٠) التضخم البسيط والتضخم الجحوظي.
 - ١١) هرمونات القشرة وهرمونات النخاع في الغدة الكظرية.
 - ١٢) دور الانسولين والادرينالين في ايض الجلوكوز داخل الجسم.
 - ١٣) نقص هرمون النمو قبل البلوغ وزيادة هرمون النمو قبل البلوغ.
 - ١٤) (أول ٢٠) الغدد الصماء والغدد القنوية.
 - ١٥) الخلايا الحويصلية والغدد الحويصلية.
 - ١٦) اثر هرمون النمو وهرمون الكورتيزون في ايض المواد الغذائية.
 - ١٧) ميكسوديما و الاكروميغالي
 - ١٨) (أزهر اول ١٤) الأندروجينات والأستروجينات.

(٨) أجب عما يأتي :-

- ١) اذكر أمثلة على أن المادة الغذائية وتركيزها بالدم لها علاقة بإفراز وتركيز الهرمونات ؟
- ٢) تقوم بعض الهرمونات بتحفيز بعض أعضاء الجسم على امتصاص مواد مختلفة هامة للجسم .. اشرح ذلك ؟
- ٣) (سودان ١٧-١٩) اكتب اسم المادة الكيميائية التي تفرزها الخلايا التالية:
 - (أ) خلايا نخاع الغدة الكظرية (ب) الخلايا العصبية المفرزة (ج) خلايا حويصلة جراف
 - (د) خلايا بطانة الرحم (هـ) خلايا الفا بالبنكرياس
- ٤) (تج ٢٠) ما تأثير هبوط نسبة الكالسيوم في الدم على عمل العضلات ؟
- ٥) (تج ١٦) عرف كل من : هرمون الجلوكاجون وهرمون الأنسولين وما وظيفة كل منهما ؟
- ٦) (أزهرية تشاد ١٨) وضع بطريقتين مختلفتين كيف يسهل الطبيب عملية الولادة في ضوء دراستك للغدد الصماء
- ٧) (تج ٢٠) وضع تأثير كل من هرمون ACTH وهرمون ADH على كليتي الإنسان
- ٨) (ثان ١٧) اذكر وظائف هرمون الثيروكسين.

اصدارات الشامل

نظام جديد



اللغة
العربية



البيولوجيا



الأمياء



الكيمياء



الفيزياء

الشامل في الأحياء



الباب الأول

الفصل الثالث التكاثر في الكائنات الحية

الشامل في الأحياء



الفصل الثالث التكاثر في الكائنات الحية

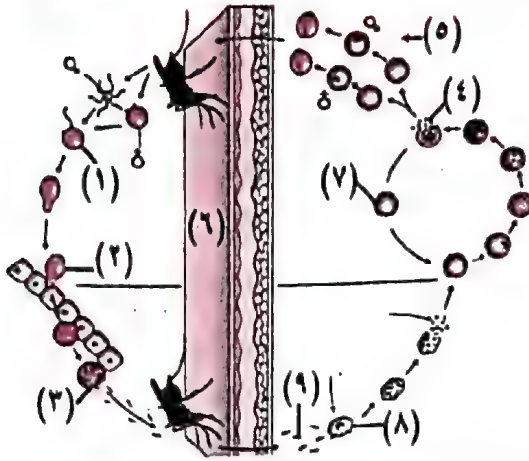
التكاثر اللاجنسي في الكائنات الحية

الدرس

الأول

اختر الإجابة الصحيحة

١. تتكون السابحات المهدبة لنبات الفوجير في
 (أ) الأرشيجونيا
 (ب) النباتات الجرثومية
 (ج) الحواظ الجرثومية
 (د) أحد صور التكاثر اللاجنسي المتخصص الذي يحدث في الهيدرا
٢. التجدد
 (أ) الإقتران
 (ب) التبرعم
 (ج) الجراثيم
 (د) نباتات تتضح فيها ظاهرة تعاقب الاجيال
٣. الحزازيات
 (أ) الطحالب
 (ب) السراخس
 (ج) جميع ما سبق
 (د) نباتات تكاثره اللاجنسي ينتج ذكور فقط .
٤. نحل العسل
 (أ) الضفادع
 (ب) المن
 (ج) البلاءناريا
 (د) التكاثر الجنسي لا يحتاج إلى أعضاء تكاثر متخصصة.
٥. بالإقتران السلمي
 (أ) بالإقتران الجانبي
 (ب) جميع ما سبق
 (ج) بالأنطوار المشيجية
 (د) التكاثر لا يحتاج إلى أعضاء تكاثر متخصصة.
٦. الجنسي
 (أ) اللاجنسي
 (ب) ب وج
 (ج) بالإقتران
 (د) نبات من السراخس ينمو على حواف الآبار والقنوات الظليلة
٧. الفوجير
 (أ) الفول
 (ب) كزبرة البئر
 (ج) طحلب الاسبيروجيرا
 (د) كزبرة البئر



الشكل يمثل دورة حياة طفيل البلازموديوم
(١) العنصر الذي ينتهي التكاثر الجنسي
ليبدأ التكاثر اللاجنسى

- ① الزيجوت (١)
② الميروزويتات (٤)
③ الأطوار المشيجية (٥)
④ الطور الحركى (٢)

(٢) العنصر الذى ينتهى التكاثر اللاجنسى
ليبدأ التكاثر الجنسي

- ① الاسبوروزويتات (٩)
② كيس البيض (٢)
③ الأطوار المشيجية (٥)
④ الطور الحركى (٢)

(٣) يتم دخول الطفيل لجسم الانسان من خلال التركيب رقم
① (٩)
② (٦)

- ③ شخص مصاب به التركيب (٤)
④ جميع ما سبق

تزداد قدرات التكاثر فى
① الديدان المفلطحة
② الأحياء المائية

- ③ الفطريات
④ السراخس

عند تكاثر جنسيا لا تنتج ذكور.
① نحل العسل
② نجم البحر

- ③ المن
④ دودة البلاناريا

..... الطور المؤقت فى دورة حياة السرخسيات .
① النبات المشيجى
② البويضات

- ③ النبات الجرثومى
④ السابحات المهدبة

..... تتكاثر لا جنسيا طبيعيا بخلايا تناسلية نوعية احادية المجموعة الصيفية .
① حشرة المن
② الجمبرى

- ③ نحل العسل
④ الضفادع

من صور التكاثر الغير ضرورية لإستمرار أنواع الكائنات الحية
① زراعة الأنسجة
② التجدد

- ③ التوالد البكرى الطبيعى
④ جميع ما سبق

أبسط انواع التكاثر الجنسي ...
① بالاقتران
② بتكوين جراثيم

- ③ بالاختصاص
④ بالإنشطار الثنائى

من الكائنات التى تتكاثر بالتبرعم
① الهيدرا والخميرة
② الهيدرا والاسبيروجيرا

- ③ الاسبيروجيرا والخميرة
④ الهيدرا والاميبا

الشامل فى الأحياء

نظام جديد

- ٤٧ من الأحياء التي يتعاقب في دورة حياتها طور يتكاثر جنسيا مع آخر يتكاثر لاجنسيا
- ١ كزبرة البئر
- ج) الاسبيروجيرا والبلاناريا
- ٤٨ تتكون الخلايا التناسلية في الفوجير داخل اعضاء تسمى
- ١ البويضات والسايحات المهدبة
- ج) الانثريديا والأرشيغونيا
- ٤٩ في الفوجير يحمل
- ١ النبات الجاميطي الارشيغونات فقط
- ج) النبات المشيجي الانثريديات والارشيغونات
- ٥٠ الطور الحركي في دورة حياة بلازموديوم الملاريا
- ١ يوجد في الغدد اللعابية للبعوضة
- ب) ينقسم الى ميروزيتات تتحرر باعداد هائلة من كرات الدم المصابة
- ج) يخترق جدار المعدة وينقسم ميتوزيا مكونا جراثيم
- د) يخترق جدار المعدة وينقسم ميوزيا الى كيس البيض
- ٥١ في دورة حياة البلازموديوم تتحول اللاحقة الى طور حركي يخترق جدار معدة البعوضة ويتحول الى
- ١ اسبوروزويتات
- ج) ميروزويتات
- ٥٢ جميع ما يلي يكون جراثيم ماعدا.....
- ١ عفن الخبز
- ج) الفوجير
- ٥٣ أي العبارات الآتية تصف التكاثر بالشكل :
- ١ البرعم ينمو الى زيجوت
- ج) الخلايا الناتجة تتطابق في DNA
- ٥٤ أبسط انواع التكاثر
- ١ بالاقتران
- ج) بتكوين جراثيم
- ٥٥ كل مما ياتي من مميزات التكاثر اللاجنسي ماعدا
- ١ الافراد الجديدة من نفس نوع الاءاء
- ج) انتاج افراد في وقت قصير
- ٥٦ (اول ٥) يحدث التوالد المبكر في جميع الكائنات التالية ماعدا
- ١ القشريات
- ج) الحشرات
- ب) الديدان
- د) الاسفنجيات

١٠ التجدد بفرض إصلاح التالف من الخلايا والأنسجة يشبه
 (أ) الإنشطار الثنائي

(ب) التبرعم

(ج) الجراثيم

(د) لا توجد اجابة صحيحة

١١ فى البكتيريا والخميرة والهيديرا يمكن حدوث عملية الانشطار او التبرعم او التجدد عن طريق
 (أ) الانقسام الميتوزى

(ب) الانقسام الميوزى

(ج) التوالد البكرى

(د) تكوين امشاج جنسية

١٢ قد تتكاثر بالجراثيم .

(أ) البرامسيوم

(ب) الأميبا

(ج) البكتريا

(د) بعض الطحالب

١٣ الشكل يوضح طريقه تكاثر فى أحد الطحالب اختر

(أ) التكاثر بالشكل
 (أ) جنسى بالأمشاج

(ب) جنسى بالإقتران السلمى

(ج) جنسى بالإقتران الجانبى

(د) جميع ما سبق



١٤ تنتقل الى الخلية المجاورة

(أ) النواة فقط

(ب) البلاستيدات فقط

(ج) السيتوبلازم وعضيائه فقط

(د) جميع ما سبق

١٥ لايعتبر التبرعم فى الكائنات وحيدة الخلية انشطارا ثنائيا لان
 (أ) عدد الافراد الناتجة يكون كبيرا

(ب) حجم الخلايا الناتجة غير متساو

(ج) حجم الخلايا الناتجة متساو

(د) عدد الخلايا الناتجة محدود

١٦ من الممكن أن تكون نشأة وتكوين الكائن الحى عديد الخلايا من خلية واحدة كما فى
 (أ) الجراثيم

(ب) التوالد البكرى

(ج) زراعة الأنسجة

(د) جميع ما سبق

١٧ التجدد بفرض التكاثر يشبه إلى حد كبير
 (أ) الإنشطار الثنائي

(ب) زراعة الأنسجة

(ج) الجراثيم

(د) لا توجد اجابة صحيحة

١٨ (٦ ٠) زيادة فرص التباين الوراثى فى الأجيال الناتجة تتم خلال التكاثر بطريقة
 (أ) الانشطار

(ب) الجراثيم

(ج) التبرعم

(د) الأمشاج الجنسية

١٩ يحتوى لبن جوز الهند على
 (أ) اوكسينات

(ب) سيتوكينين

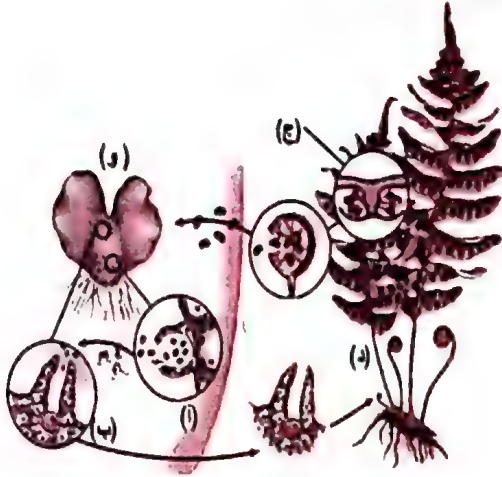
(ج) الايثيلين

(د) الجبريلين

نظام جديد

- ٢٥) تكاثر جنسى قد يتم بفرد أبوى واحد .
- ١ الإقتران
 ج حشرة المن
 ٢٦) حجم التغير الناتج عن التجدد أوضح ما يكون فى
 ١ البلاتاريا
 ج الإنسان
 ٢٧) (ثان ٠ ٦) كل مما يلى صور للتكاثر اللاجنسى ماعدا
 ١ الانشطار الثنائى
 ج التبرعم
 ٢٨) يحدث التكاثر بإنتاج الجراثيم فى جميع الكائنات التالية ماعدا ..
 ١ الفوجير
 ج عيش الغراب
 ٢٩) يحدث التكاثر الجنسى فى دورة حياة البلازموديوم فى
 ١ كبد الإنسان
 ج معدة البعوضة
 ٣٠) تتكون لاقحة فى الكائنات الحية التالية ماعدا
 ١ الاسبيروجيرا
 ج الاميبا
 ٣١) فى دورة حياة السراخس يتكاثر الطور الجرثومى لاجنسيا بواسطة
 ١ الامشاج
 ج الخلايا الجرثومية الامية
 ٣٢) الكائنات الحية التالية تتكاثر جنسيا بالأمشاج عدا
 ١ الاسبيروجيرا
 ج البلازموديوم
 ٣٣) كل الكائنات الآتية لديها القدرة على التكاثر الجنسى عدا
 ١ الهيدرا
 ج الأسفنج
 ٣٤) كل الأطوار الآتية يمكن مشاهدتها فى معدة البعوضة ماعدا
 ١ الأسبوروزويت
 ج الزيجوت
- ٣٥) نحل العسل
 ٣٦) جميع ماسبق
 ٣٧) الجمبرى
 ٣٨) جميع ما سبق
 ٣٩) التجدد
 ٤٠) الاقتران
 ٤١) البلازموديوم
 ٤٢) الهيدرا
 ٤٣) خلايا الدم الحمراء للإنسان
 ٤٤) الغدد اللعابية للإنسان
 ٤٥) كزبرة البئر
 ٤٦) البلازموديوم
 ٤٧) الجراثيم
 ٤٨) التقطع
 ٤٩) نجم البحر
 ٥٠) لا توجد إجابة صحيحة
 ٥١) الطور الحركى
 ٥٢) الأطوار المشيجية

الشكل التالي يوضح دورة حياة أحد السراخس ادرسها ثم اختر
(١) أهمية الماء لدورة حياة هذا النبات.....



١ لازم لإنبات الجراثيم

٢ لازم لانتقال السابحات المهدبة

٣ هام للقيام بعملية البناء الضوئي

٤ اوب فقط

٢ يحصل النبات (د) على غذائه عن طريق.....

١ جذوره الليفيه

٢ جذوره العرضية

٣ جذوره الوتدية

٤ الأوراق

٣ التركيب (ج) يمثل.....

١ الجراثيم

٢ الحوافظ الجرثومية

٣ البثرات

٤ جميع ما سبق

٤ الظاهرة التي تميز تكاثر هذا النبات.....

١ تكاثره بالأمشاج

٢ تكاثره بالجراثيم

٣ تكاثره بالتبرعم

٤ التبديل بين اوب

٥ لا يعتبر..... من صور التكاثر اللا تزاجي .

١ التبرعم

٢ الانشطار الثنائي

٣ الانقسام الميتوزي

٤ إقتران

٥ جميع ما يلي أحادى المجموعة الصبغية ما عدا.....

١ الحيوان المنوي

٢ البويضات

٣ حشرة المن

٤ ذكر نحل العسل

٥ يتميز التكاثر بالجراثيم فى عفن الخبز بكل الخصائص الآتية عدا.....

١ التنوع الوراثي

٢ الانتشار لمسافات بعيدة

٣ تحمل الظروف القاسية

٤ سرعة التكاثر

٥ اثناء تعاقب الاجيال فى النباتات السرخسية يتكون..... (ن)

١ جراثيم

٢ أمشاج

٣ طور مشيجي

٤ احتمال جميع ما سبق

٥ فى الخميرة والهيديرا يمكن حدوث عملية التبرعم عن طريق.....

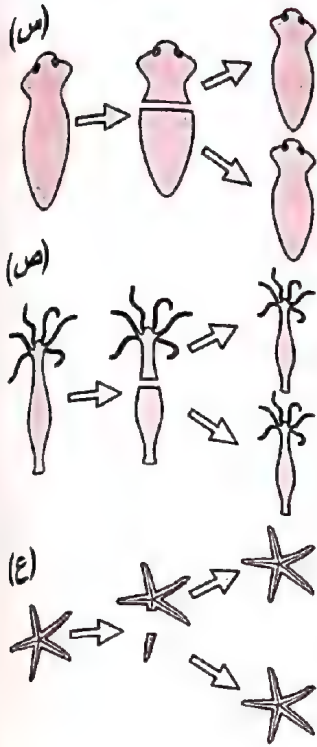
١ الانقسام الميتوزي

٢ الانقسام الميوزي

٣ التوالد البكري

٤ تكوين أمشاج جنسية

نظام جديد



٥٩ الشكل المقابل لصورة من صور التكاثر اللاجنسى فى كائنات مختلفة

- ١) تصلح هذه الطريقة فى الحالات الآتية ماعدا
 (أ) (س)
 (ب) (ص)
 (ج) (ع)
 (د) (ص) و (ع) فقط

اذكر السبب

- ٢) من الممكن لواحد أو أكثر من هذه الكائنات أن يتكاثر بنفس الطريقة ولكن بشكل آخر.....
 (أ) (س) و (ص)
 (ب) (ص) فقط
 (ج) (ص) و (ع)
 (د) (س) و (ع)

اذكر السبب

- ٥٠ من الحيوانات التى يحدث بها تكاثر بكرى طبيعى
 (أ) الضفدعة
 (ب) دودة الأرض
 (ج) المن
 (د) نجم البحر

٥١ يتم التكاثر بالجراثيم فى

- (أ) السراخس
 (ب) عيش الغراب
 (ج) عض الخبز
 (د) جميع ما سبق

٥٢ لا يمكن للخلية الجسمية لذكر نحل العسل أن تحتوى على عدد صبغيات الحيوان المنوى .

- (أ) نصف
 (ب) نصف
 (ج) ضعف
 (د) ٣ أو ٤

٥٣ يتم التكاثر بالتجدد فى جميع الكائنات التالية ماعدا

- (أ) القشريات
 (ب) الاسفنجيات
 (ج) بعض الديدان
 (د) نجوم البحر

٥٤ من الحيوانات التى قد يحدث بها تكاثر بكرى طبيعى

- (أ) نحل العسل
 (ب) دودة الأرض
 (ج) الضفدعة
 (د) نجم البحر

٥٥ أثناء تبادل الأجيال فى النباتات السرخسية يتكون (٢ ن)

- (أ) طور جرثومى
 (ب) جراثيم
 (ج) أمشاج
 (د) طور مشيجى

٥٦ الفترة اللازمة لتكاثر الميروزويتات داخل كرات الدم الحمراء

- (أ) يومين
 (ب) ثلاثة أيام
 (ج) أربعة أيام
 (د) خمسة أيام

تعاقب الأجيال أفضل من التكاثر الجنسي في

- ① التنوع الوراثي
- ② مسابرة تقلبات الجو
- ③ المادة الوراثية للأسبوروبويتات
- ④ تكوين الزيجوت

① ن

② ن

③ عدد الكروموسومات في خلايا شغالة نحل العسل عدد الكروموسومات في خلية من الخلايا الجسدية لمملكة نحل العسل

① نفس

② نصف

③ تنمو خلايا نبات الجزر في تجربة زراعة الأنسجة في أنابيب تحتوي على

① نيتروجين سائل

② إنزيمات هاضمة

③ المجموعة الصبغية لفطر عفن الخبز تشبه

① النبات المشيجي في الفوجير

② النبات الجرثومي في الفوجير

③ الشكل المقابل تخطيط مبسط لزراعة الأنسجة

④ الأساس العلمي لهذه الطريقة يعتمد على

① استخدام نبات الجزر

② وجود مواد غذائية وهرمونية

③ تمثيل DNA بالكامل

④ جميع ما سبق

⑤ أهمية الطريقة

① إنتاج سلالات مقاومة للأمراض

② اختصار الوقت اللازم للزراعة

③ المحافظة على بعض السلالات من الإنقراض

④ جميع ما سبق

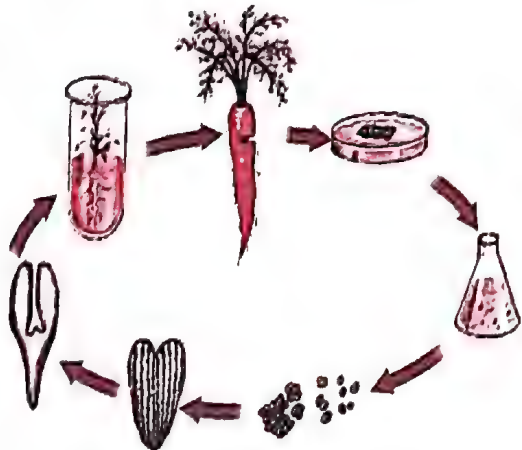
⑤ تكاثر الهيدرا والأسفنج بالتبرعم والتجدد و

① الانشطار الثنائي

② التكاثر الجنسي

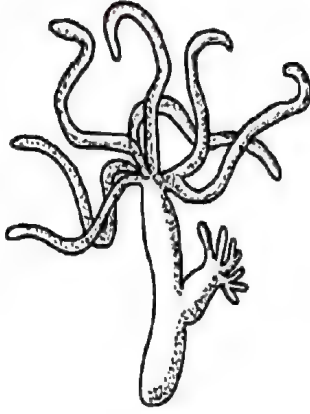
③ الجراثيم

④ التوالد البكري



نظام جديد

- ٦٦) يستغرق التكاثر اللاجنسى للبلازموديوم داخل كرات الدم الحمراء
 (أ) ٢ ايام
 (ب) ٤ ايام
 (ج) ٢ اسبوع
 (د) لا توجد اجابة صحيحة
- ٦٧) يسمى نمو البويضة بدون إخصاب من المشيج الذكر بـ
 (أ) زراعة الأنسجة
 (ب) الانشطار الثنائي
 (ج) التوالد البكرى
 (د) الإثمار العذرى
- ٦٨) من الكائنات التى تتكاثر جنسياً
 (أ) فطر الخميرة
 (ب) طحلب الاسبيروجيرا
 (ج) فطر عفن الخبز
 (د) التجدد كطريقة من طرق التكاثر يشبه التكاثر بـ.....
- ٦٩) التجدد كطريقة من طرق التكاثر يشبه التكاثر بـ.....
 (أ) الإنشطار الثنائى
 (ب) التبرعم
 (ج) الجراثيم
 (د) جميع ماسبق
- ٧٠) عدد الكروموسومات فى الخلايا الجسدية لشغالة نحل العسل عدد الكروموسومات فى الخلايا الجسدية لذكر نحل العسل .
 (أ) نفس
 (ب) ضعف
 (ج) نصف
 (د) جميع ماسبق
- ٧١) تكوين كيس البيض فى التكاثر اللاجنسى للبلازموديوم
 (أ) انقسام ميوزى
 (ب) ميتوزى
 (ج) بالتقطع
 (د) جميع ماسبق صحيح
- ٧٢) الأفراد الناتجة من التوالد البكرى الصناعى تكون دائماً .
 (أ) ذكور
 (ب) إناث
 (ج) ذكور وإناث
 (د) لا توجد اجابة صحيحة
- ٧٣) تتكون لا قحة بلازموديوم الملاريا فى
 (أ) دم المصاب
 (ب) معدة البعوضة
 (ج) الغدد اللعابية للبعوضة
 (د) جدار معدة البعوضة
- ٧٤) من الممكن تطبيق تقنية زراعة الأنسجة على الخلايا
 (أ) ن
 (ب) ٢ ن
 (ج) بها المعلومات الوراثية كاملة
 (د) احتمال جميع ماسبق
- ٧٥) الخلية البيضية الأولية فى حشرة المن تعطى بويضة لتكاثر جنسياً .
 (أ) ١
 (ب) ٢
 (ج) ٢
 (د) ٤



المناسل المؤنثة في السراخس تسمى

- ١ الكرابل
٢ الأثرديا
٣ المستول (في الشكل) عن حدوث التكاثر اللاجنسي
٤ الانقسام الميتوزي
٥ إعادة الاتحاد
٦ من الممكن تطبيق تقنية زراعة الأنسجة على
٧ الحيوانات المنوية
٨ الزيغوسبور
٩ الخلية البيضية الأولية في حشرة المن تعطي
١٠ بويضة لتكاثر لا جنسيا .

١ ١
٢ ٢

٣ ٤

٤ يعيش الطور الحركي في دورة حياة البلازموديوم في

- ١ معدة البعوضة
٢ دم الإنسان
٣ كبدة الإنسان
٤ الغدة اللعابية للبعوضة

٥ تظهر أعراض الإصابة بالمalaria على الإنسان عند

- ١ مهاجمة الاسبوروزويتات للكبد
٢ تحرر الميروزويتات من الكبد
٣ مهاجمة الميروزويتات لخلايا الدم الحمراء
٤ تحرر الميروزويتات من خلايا الدم الحمراء

٦ تفرز اثني بعوضة الأنوفيليس اللعاب بعد ثقب الجلد

- ١ لأن به الطور الحركي
٢ لأن به الطور المعدي
٣ به الأطوار المشيجية
٤ جميع ما سبق

٧ عدد الكروموسومات في الخلايا لشغالة نحل العسل ضعف عدد الكروموسومات في حيوان منوي لذكر نحل العسل .

- ١ المشيجية
٢ البيضية
٣ الجنسية
٤ الجسدية

٨ من صور التكاثر الغير أساسية للكائن الحي

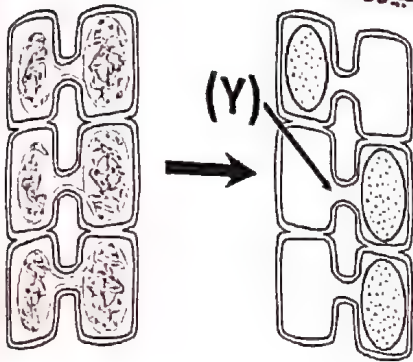
- ١ التوالد البكري الصناعي
٢ زراعة الأنسجة
٣ التجدد
٤ جميع ما سبق

٩ (أول ٩٨ - أزهرية تشاد ١٩) يتم تكاثر بلازموديوم المalaria لتكوين الميروزيتات ب

- ١ الانشطار
٢ التجزئ
٣ التقطع
٤ التجدد

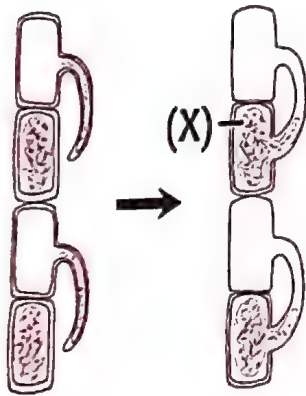
نظام جديد

- ٨٥) تعاقب الأجيال أفضل من التكاثر اللاجنسي في
 (أ) التنوع الوراثي
 (ب) سرعة التكاثر
 (ج) تحمل الظروف القاسية
 (د) الانتشار لمسافات بعيدة
- ٨٦) لا يمكن أن يكون عدد الكروموسومات في الخلايا لشغالة نحل العسل مساوي لعدد الكروموسومات الجسدية للملكة
 (أ) المشيجية
 (ب) الجسدية
 (ج) الجسمية
 (د) جميع ما سبق



- ٨٧) الشكل المقابل يمثل طريقة التكاثر الجنسي في طحلب الاسبيروجيرا
 (١) التركيب (Y) يسمى ب
 (٢) التكاثر الجنسي بالشكل
 (أ) صحيح ويعبر عن التكاثر لوجود قناة
 (ب) غير صحيح لأن الخيطين غير متماثلين فسيولوجيا
 (ج) غير صحيح لأن الزيجوت يتكون في خيط واحد
 (د) ب وج
- ٨٨) كل هذه الكائنات الحية تتكاثر بالانشطار الثنائي عدا
 (أ) الامبيار
 (ب) البرامسيوم
 (ج) الخميرة
 (د) البكتريا
- ٨٩) تتكاثر الهيدرا
 (أ) بالتجدد والانشطار الثنائي
 (ب) بالتبرعم والانشطار الثنائي
 (ج) بالتجدد والجراثيم
 (د) بالتبرعم والتجدد
- ٩٠) قد تتكون البويضة من انقسام ميوزي كما في حشرة
 (أ) نحل العسل
 (ب) المن
 (ج) الذباب
 (د) لا توجد اجابة صحيحة
- ٩١) قد تحتوى بويضة حشرة المن على عدد الصبغيات في الخلية الجسمية لأنثى المن .
 (أ) نصف
 (ب) نفس
 (ج) ضعف
 (د) الأولى والثانية
- ٩٢) تتكون البويضات في حشرة المن
 (أ) في جميع الأحوال بالانقسام الميوزي
 (ب) أحيانا بالانقسام الميوزي أو الميوزي
 (ج) في جميع الأحوال بالانقسام الميوزي
 (د) لا توجد اجابة صحيحة
- ٩٣) يتكون الحيوان المنوك من انقسام ميوزي كما في
 (أ) نحل العسل
 (ب) المن
 (ج) الذباب
 (د) الجراد

- ١٥) الأطوار الشبيهة بالجراثيم فى دورة حياة البلازموديوم
- ١) الاسبوروزويتات
- ٢) الميروزويتات
- ٣) الطور الحركى
- ٤) الاسبوروزويتات والميروزويتات معا
- ١٦) الحيوان المنوى لذكر نحل العسل يحتوى على ... عدد صبغيات الخلية الجنسية لأنثى نحل العسل .
- ١) نصف
- ٢) ضعف
- ٣) ثلاثة اضعاف
- ٤) نفس
- ١٧) تحول الزيغوت إلى طور حركى فى البلازموديوم يكون مصحوب
- ١) بانقسام ميوزى
- ٢) تقطع
- ٣) لا توجد إجابة صحيحة
- ٤) انقسام ميتوزى
- ١٨) جميع ما يلى من صور التكاثر اللاجنسى عدا
- ١) الانشطار الثنائى
- ٢) التبرعم
- ٣) الاقتران
- ٤) التجدد
- ١٩) الحيوان المنوى لذكر نحل العسل يحتوى على عدد صبغيات الخلية الجنسية لذكر نحل العسل .
- ١) نصف
- ٢) ضعف
- ٣) ثلاثة اضعاف
- ٤) نفس
- ٢٠) يتكاثر الاسفنج بـ
- ١) الانشطار الثنائى
- ٢) التجرثم
- ٣) التبرعم
- ٤) بكريا



- ٢١) الشكل المقابل
- ٢٢) يمكن للطحلب التكاثر
- ١) بالإقتران السلمى
- ٢) بالاقتران الجانبي الغير مباشر
- ٣) لا جنسى بالتجدد
- ٤) جميع ما سبق
- ٢٣) يطلق على التركيب (X)
- ١) زيغوت
- ٢) زيغوسبور
- ٣) لاقحة جرثومية
- ٤) جميع ما سبق
- ٢٤) تحتوى خلايا طحلب اسبيروجيرا على عدد صبغيات لاقحة الاسبيروجيرا .
- ١) ضعف
- ٢) ربع
- ٣) نصف
- ٤) نفس
- ٢٥) تتضح ظاهرة تعاقب الأجيال فى دورة حياة ...
- ١) الأميبا
- ٢) الخميرة
- ٣) الفوجير
- ٤) الضفدعة

نظام جديد

١٠٤ يتكاثر بلازموديوم الملاريا لتكوين الاسبوروزويتات ب.....

- ١ الانشطار
٢ الجراثيم
٣ التجدد
٤ التقطع

١٠٥ لا يمكن لعدد الكروموسومات في الخلايا لشقالة نحل العسل أن تساوى عدد الكروموسومات في حيوان منوى لذكر نحل العسل .

- ١ المشيحية
٢ الجنسية
٣ البيضية
٤ الجسدية

١٠٦ (تج ٢٠) الطور المعدي للإنسان في بلازموديوم الملاريا هو

- ١ اسبوروزويت
٢ ميروزويت
٣ كيس البيض
٤ الحركي

١٠٧ في نبات الفوجير تسمى الأمشاج المذكرة

- ١ الأثريريا
٢ السابحات المهدبة
٣ الأرشيجونيا
٤ البويضة

١٠٨ لا يصيب خلايا الكبد

- ١ الاسبوروزويتات
٢ ميروزويتات كرات الدم الحمراء
٣ جميع ماسبق
٤ ميروزويتات التكاثر اللاجنسي الأول في الكبد

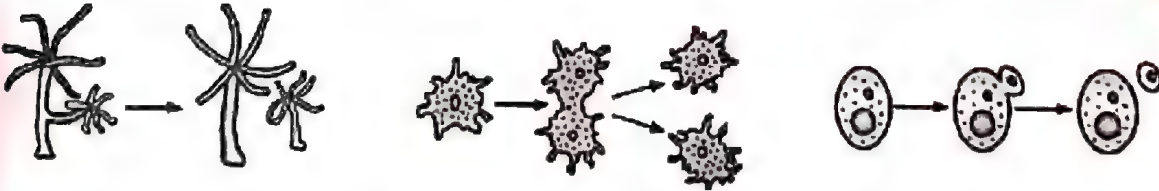
١٠٩ يوجد في الخلايا الجسدية لملكة نحل العسل ٣٢ كروموسوم فيكون عدد الكروموسومات في كل خلية من الخلايا الجسدية لذكر نحل عسل.....

- ١ ٨
٢ ٣٢
٣ ١٦
٤ ٦٤

١١٠ في دورة حياة البلازموديوم يتم اندماج الأمشاج في

- ١ دم الإنسان
٢ لعاب البعوضة
٣ كرات الدم الحمراء
٤ معدة البعوضة

١١١ أك من العبارات الآتية تصف الأشكال المقابلة



- ١ الأفراد الناتجة تختلف جينيا عن الآباء
٢ لا تنتج من اتحاد الأمشاج
٣ تحصل على الغذاء عن طريق المشيمة
٤ لا تنتج من اتحاد الأمشاج

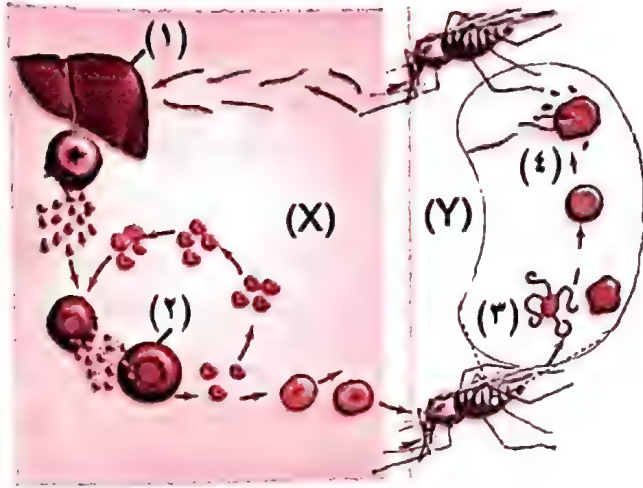
١١٢ خيط طحلب الاسبيروجيرا خلاياه كل منها

- ١ ن
٢ ٢ ن
٣ ٣ ن
٤ لا توجد اجابة صحيحة

من النباتات التي تتكاثر بالجراثيم ثم بالأمشاج

- ① الفوجير
② البكتيريا
③ عيش الغراب
④ بلازموديوم مالاريا

الشكل التالي لدورة أحد الطفيليات ادرسه ثم اختر



١) يمثل الجزء (X) من المخطط

- ① تكاثر لاجنسى فى الإنسان
② تكاثرين لاجنسيين فى الانسان
③ تكاثر لاجنسى فى البعوضة
④ تكاثر جنسى فى البعوضة

٢) يمثل الجزء (Y) من المخطط

- ① تكاثر جنسى فى الإنسان
② تكاثر لاجنسى فى الانسان
③ تكاثر لاجنسى يعقبه جنسى فى البعوضة
④ تكاثر جنسى يعقبه لاجنسى فى البعوضة

٣) التكاثر الجنسي يحدث فى

- ① خلايا الكبد رقم (١)
② خلايا الدم الحمراء (٢)
③ تجويف المعدة رقم (٣)
④ بطانة المعدة (٤)

٤) تغذية الحشرة

- ① لبليّة
② اوب
③ نهاريّة
④ لا توجد إجابة صحيحة

٥) قد يكون العدد الصبغى لنواة بويضة حشرة المن...

- ① ٢ ن
② ٢ ن
③ ١ و ٢ معا
④ ٢ ن

٦) تسمى المناسل المذكرة فى كزبرة البئر

- ① المبيض
② السابحات المهدبة
③ الانثريديا
④ الارشجونيا

٧) يعتبر التكاثر بواسطة صورته من صور التكاثر الجنسي .

- ① التوالد البكرى
② زراعه الأجنة
③ الاقتران
④ التبرعم

٨) من الكائنات الحية التي تتكاثر بالتجريم...

- ① الاسبيروجيرا
② الفوجير
③ الإسفنج
④ الأميبا

نظام جديد

٢٥ يتكاثر طفيل بلازموديوم ملاريا داخل جسم الإنسان
 (أ) لاجنسيا بالتقطع
 (ب) لاجنسيا بالتبرعم

(أ) جنسيا بالامشاج

(ج) لا جنسيا بالجراثيم

٢٦ تسمى المناسل المؤنثة فى السراخس

(أ) الانثريديا

(ج) الارشجونيا

٢٧ تحدث ظاهرة تبادل الأجيال فى دورة حياة جميع الكائنات التالية ما عدا

(أ) البلازموديوم

(ج) كزيرة البئر

٢٨ الجراثيم التى قد تنتج أفراد لها القدرة على التكيف مع الظروف البيئية

(أ) فطر عفن الخبز

(ج) عيش الغراب

٢٩ فى الشكل المقابل جزء من التكاثر الجنسى بالإقتران فى طحلب الاسبيروجيرا اختر

(أ) تحدث هذه المرحلة من الإقتران

(أ) توفر عناصر غذائية

(ج) درجة الحرارة مناسبة

(٢) نوع الإنقسام (٤)

(أ) ميوزى (اختزالي)

(ب) ميتوزى (غير مباشر)

(ج) بالتقطع

(٣) تحدث هذه الطريقة من التكاثر فى

(أ) بعض الأوليات الحيوانية

(ج) بعض الطحالب

(ب) جميع الفطريات

(د) أوج

٣٠ لا يصيب خلايا الكبد الموجودة فى جسم المصاب

(أ) الأطوار المشيجية

(ب) الأطوار الحركى

(ج) ميروزويتات التكاثر اللاجنسى الثانى فى الكبد

(د) جميع ما سبق

٣١ من الأوليات الحيوانية التى تتضح فيها ظاهرة تبادل الأجيال

(أ) بلازموديوم الملاريا

(ب) الفوجير

(ج) كزيرة البئر

(د) الأميبا

٣٢ إذا كان عدد الكروموسومات ٩ فى بويضة حشرة المن التى ستخصب فان عدد الكروموسومات فى خلية جناحها

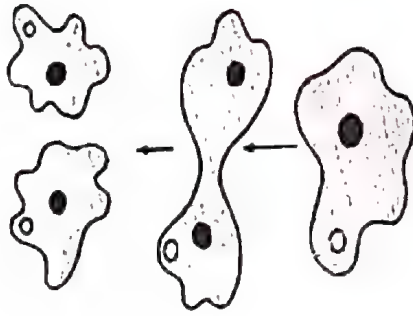
(أ) ٩ كروموسوم

(ب) ٣٦ كروموسوم

(ج) ١٨ كروموسوم

(د) لا توجد اجابة صحيحة

- ١٠ الجذور العرضية فى نبات الفوجير توجد مرتبطة بـ
 (أ) أسفل النبات المشيجى
 (ب) أسفل النبات الجراثيمى
 (ج) مقدمة النبات المشيجى
 (د) ساق ريزومة النبات الجراثيمى
- ١١ الإخصاب يكون خارجياً فى
 (أ) الطيور
 (ب) الزواحف
 (ج) الثدييات
 (د) الأسماك العظمية
- ١٢ (١٧) يوجد الطور المعدي للإنسان فى دورة حياة البلازموديوم الملاريا فى
 (أ) معدة أنثى البعوضة
 (ب) معدة ذكر البعوضة
 (ج) لعاب ذكر البعوضة
 (د) لعاب أنثى البعوضة
- ١٣ تصيب الميرزويقات خلايا الكبد
 (أ) مره واحدة
 (ب) مرتان
 (ج) ثلاث مرات
 (د) عدة مرات
- ١٤ كل ما يأتى أسباب غير مباشرة لدورة التكاثر اللاجنسى الأول فى الكبد ما عدا
 (أ) ميروزويقات كرات الدم الحمراء
 (ب) كيس البيض
 (ج) الاسبوروزويقات
 (د) الأطوار المشيجية
- ١٥ عدد الكروموسومات فى بيض أنثى نحل العسل الموجودة فى بيض شفالة نحل العسل .
 (أ) ضعف
 (ب) نصف
 (ج) نفس
 (د) لا توجد اجابة صحيحة



- ١٦ ادرس الشكل ثم اختر :-
 (أ) الشكل يمثل صورة للتكاثر اللاجنسى بـ
 (١) الإنشطار الثنائى المتكرر (ب) بالانقسام الميتوزى
 (ج) بالإنشطار الثنائى (د) جميع ما سبق
- ١٧ هذا النوع من الإنقسام يحدث فى
 (أ) الكائنات وحيدة الخلية (ب) الكائنات عديدة الخلايا
 (ج) فطر الخميرة (د) جميع ما سبق
- ١٨ سبب دورة التكاثر اللاجنسى الأول فى الكبد
 (أ) ميروزويقات كرات الدم الحمراء
 (ب) كيس البيض
 (ج) الاسبوروزويقات
 (د) الأطوار المشيجية
- ١٩ يتكاثر فطر عيش الغراب لاجنسياً عن طريق
 (أ) تكوين الجراثيم
 (ب) التبرعم
 (ج) التجدد
 (د) زراعة الأنسجة

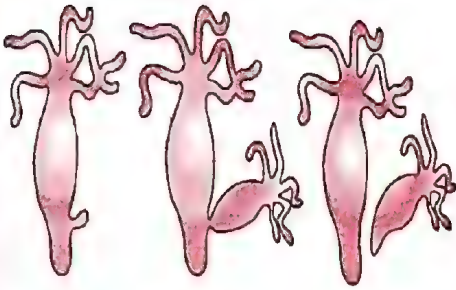
نظام جديد

١٢٦) تتحرر الأسبوروزويتات فى
 ١) تجويف معدة البعوضة
 ٢) كبد الإنسان

١٢٧) سبب دورة التكاثر اللاجنسى الثانى فى الكبد
 ١) كيس البيض
 ٢) ميروزويتات كرات الدم

١٢٨) الطور المعدى لبلازموديوم الملاريا بالنسبة لائنثى بعوضة الانوفيليس
 ١) الاسبوروزويتات
 ٢) الأطوار المشيجية الجنسية

١٢٩) الشكل يوضح احد صور التكاثر فى المهدرا اختر
 ١) يتكاثر المهدرا ب
 ٢) التبرعم
 ٣) تكاثر جنسى
 ٤) جميع ما سبق



١٣٠) طريقة التكاثر فى الشكل متخصصة لأن
 ١) البرعم ينشأ من خلايا معينة
 ٢) الخلايا البينية تنتشر فى جميع اجزاء جسم الحيوان
 ٣) تشبه تماما التبرعم فى الخميرة
 ٤) جميع ما سبق

١٣١) أعضاء التذكير فى النبات المشيجى لكزبرة البئر هى
 ١) المبيض
 ٢) الأرشيجونات
 ٣) المتك
 ٤) الأنثريدات

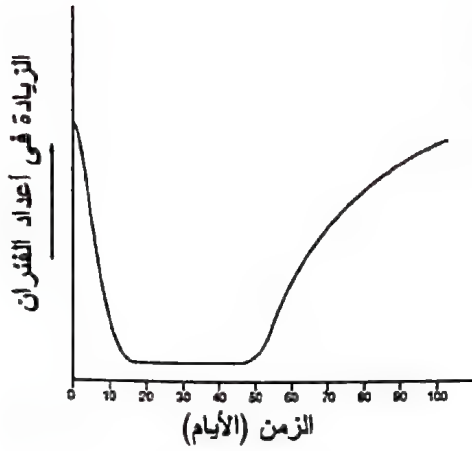
١٣٢) تختلف ملكة نحل العسل عن الشغالات فى
 ١) قدرتها على التكاثر اللاجنسى
 ٢) قدرتها على التكاثر الجنسى
 ٣) التغذية الأولية
 ٤) جميع ما سبق

١٣٣) كائن ينشأ من تكاثر جنسى وليس لديه القدرة على التكاثر الجنسى أو اللاجنسى .
 ١) الفيروسات
 ٢) حشرة المن
 ٣) طحلب الاسبيروجيرا
 ٤) الشغالة فى نحل العسل

١٣٤) من المستبعد وجود دور ل فى التكاثر الجنسى للبلازموديوم .
 ١) أنثى الأنوفيليس
 ٢) ذكر الإنسان
 ٣) أنثى الإنسان
 ٤) ذكر الأنوفيليس

١٣٥) وجه الشبه بين جراثيم الفوجير وجراثيم عفن الخبز
 ١) المجموعة الصبغية (ن)
 ٢) المجموعة الصبغية (٢ن)
 ٣) كلاهما ناتج عن انقسام ميوزى
 ٤) كلاهما ناتج عن انقسام ميوزى

١٥ اهتم علماء الأوبئة بانتشار فيروس (هانترا) من الفئران للبشر فأجرو تجربة لبيان تأثير أحد المبيدات الحشرية على عينة من الفئران عددها ١٠٠ فأر بتعريضها لمدة يوم واحد لهذا المبيد وتركهم فترة زمنية مع السماح لمن ظل منهم على قيد الحياة بالتزاوج
(١) من الشكل البياني يتضح

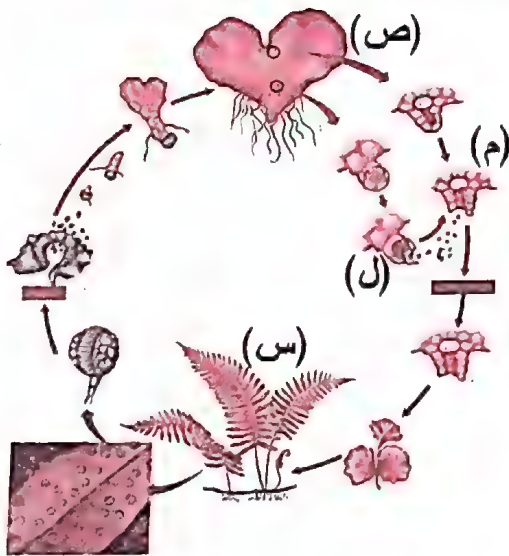


- ① إناث الفئران أصيبت بالعقم من تعرضها للمبيد الحشري
- ② ذكور الفئران أصيبت بالعقم من تعرضها للمبيد الحشري
- ③ كل الفئران ماتت بالمبيد الحشري
- ④ أغلب الفئران ماتت بالمبيد الحشري

(٢) أفضل تفسير لنتائج هذه التجربة

- ① بعض الفئران طور مناعة ضد المبيد الحشري
- ② بعض الفئران كان لديه مناعة ضد المبيد الحشري قبل التجربة
- ③ جميع الفئران ليس لديها القدرة على مقاومة المبيد
- ④ أي من الفئران ليس لديه القدرة على التكاثر

١٦ افحص الشكل التالي الذي يبين دورة حياة نبات الفوجير ثم اختر



(١) نسبة العدد الصبغي للتركيب (س) الى التركيب (ص) ...

- ① ٢:١
- ② ١:٢
- ③ ١:١
- ④ ١:٢

(٢) تبدأ دورة الحياة من التركيب

- ① (س)
- ② (ل) و (م)
- ③ (ص)
- ④ ب و ج

(٣) ما يظهر على سطح التربة من النبات (س)

- ① جذور
- ② أوراق
- ③ سيقان
- ④ ب و ج

(٤) الزوائد التناسلية توجد على السطح السفلى

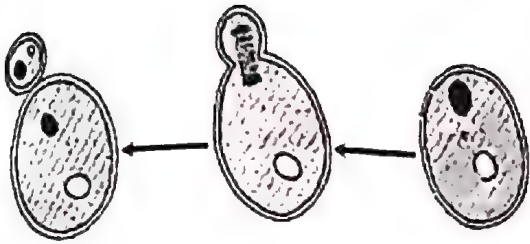
- ① لأوراق النبات (س)
- ② للنبات (ص)
- ③ للتركيب (ل) و (م)
- ④ ب و ج

١٧ يتوقع وجود ذكور لإخصاب بويضات حشرة المن

- ① (٢ن)
- ② (ن)
- ③ ن
- ④ ب و ج معا

نظام جديد

- ١٤٩) يفقد نجم البحر قدرته على التكاثر بتوقف.....
- ١) التجدد
٢) التوالد البكرى الصناعى
٣) الإخصاب الخارجى أكثر شيوعا فى بيئة.....
٤) السهول العشبية
- ١٥٠) ينقسم الـ زيجوسبور..... عند تحسن الظروف ليعطى ٤ أنوية.
- ١) ميتوزيا
٢) بالتبرعم
٣) بالتبرعم
٤) بالتبرعم



- ١٥١) ادرس الشكل ثم اختر:-
- ١) الشكل يمثل صورة للتكاثر اللاجنسى ب.....
٢) الجراثيم
٣) بالإنشطار الثنائى
٤) بالتبرعم
- ١٥٢) الأفراد الناتجة عن تلك الطريقة تمتاز عن الأميا ب.....
- ١) قدرتها على التكتل
٢) قدرتها على الحركة
٣) تتكيف مع الظروف الغير مناسبة
٤) جميع ما سبق
- ١٥٣) عدد الخلايا الوظيفية الناتجة من زيجوسبور الأسبيروجيرا.....
- ١) خلية واحدة
٢) ثلاث خلايا
٣) اربع خلايا
٤) خليتان
- ١٥٤) المشيج المذكر فى نبات الفوجير والذى يخصب البويضة هو.....
- ١) الأرشيجونيا
٢) حبوب اللقاح
٣) الأنثريديا
٤) السابحات المهدية
- ١٥٥) من الممكن أن تبقى وتستمر حياة الكائنات الحية فى وجود.....
- ١) الأنثى فقط
٢) الذكر فقط
٣) الكائنات التى تتكاثر جنسيا
٤) جميع ما سبق
- ١٥٦) وسيلة التكاثر الأساسية فى نجم البحر.....
- ١) التجدد
٢) التكاثر الجنسى
٣) التبرعم
٤) التوالد البكرى



الشكل المقابل يتعلق بفطر عفن الخبز
١) ما المجموعة الصبغية للخلايا (٢).....

١) (ن) ٢) (ن) ٣) (ن) ٤) (ن)

١) (ن) ٢) (ن) ٣) (ن) ٤) (ن)

١) (ن) ٢) (ن) ٣) (ن) ٤) (ن)

١) (ن) ٢) (ن) ٣) (ن) ٤) (ن)

١) (ن) ٢) (ن) ٣) (ن) ٤) (ن)

١) (ن) ٢) (ن) ٣) (ن) ٤) (ن)

١) بقلّة السيتوبلازم ويتكون بالإنقسام الميتوزي ٢) يتكون بالإنقسام الميوزي مع وجود جدار سميك

١) (ن) ٢) (ن) ٣) (ن) ٤) (ن)

١) (ن) ٢) (ن) ٣) (ن) ٤) (ن)

١) (ن) ٢) (ن) ٣) (ن) ٤) (ن)

١) (ن) ٢) (ن) ٣) (ن) ٤) (ن)

١) (ن) ٢) (ن) ٣) (ن) ٤) (ن)

١) (ن) ٢) (ن) ٣) (ن) ٤) (ن)

١) (ن) ٢) (ن) ٣) (ن) ٤) (ن)

١) (ن) ٢) (ن) ٣) (ن) ٤) (ن)

١) (ن) ٢) (ن) ٣) (ن) ٤) (ن)

١) (ن) ٢) (ن) ٣) (ن) ٤) (ن)

١) (ن) ٢) (ن) ٣) (ن) ٤) (ن)

١) (ن) ٢) (ن) ٣) (ن) ٤) (ن)

١) (ن) ٢) (ن) ٣) (ن) ٤) (ن)

أسئلة متنوعة

٢

١) ناقش صحة هذه العبارات

١) التكاثر هو الوظيفة التي تؤمن إستمرار الافراد على الأرض وتحافظ عليها من الانقراض.

٢) يتجدد حيوان الإسفنج لو بقى منه أحد أذرعه مع جزء من القطعة الوسطى.

٣) البلاناريا من الديدان الاسطوانية التي لها القدرة على التجدد.

٤) تحفظ الأنسجة النباتية المختارة في لبن جوز الهند لحين زراعتها.

٥) اثناء دورة حياة البلازموديوم تتحول اللاحقة إلى اسبوروزويتات تخترق جدار المعدة.

الشامل في الأحياء

نظام جديد

- ١٠ الكائن الحي الذي يتكاثر جنسيا عندما تكون الظروف غير مناسبة الأمييا.
- ١١ تصيب الميرزويئات خلايا الكبد مرتان .
- ١٢ يتوقع وجود ذكور لإخصاب بويضات حشرة المن (٢ن).
- ١٣ تصيب الميرزويئات خلايا الدم الحمراء مره واحدة .
- ١٤ نبات كزبرة البئر طور مشيجى مثل الفوجير .
- ١٥ الأرشييجونيا اقرب المناسل لأشباه الجذور فى النبات المشيجى .
- ١٦ تتجدد الهيدرا لو قطعت لجزئين طوليا او عرضيا لعهه أجزاء .
- ١٧ الاسبوروزويئات سبب ظهور اعراض حمى الملاريا .
- ١٨ إناث نحل العسل لها القدرة على وضع البيض .
- ١٩ كزبرة البئر يتكاثر جنسيا عن طريق النبات الجرثومى .
- ٢٠ يلى الإقتران مباشرة انقسام ميوزى .

(٢) فسر ما يلى...

- ١ (اول ١٨) ظهور اعراض حمى الملاريا على الإنسان
- ٢ من الممكن أن تبقى وتستمر حياة الكائنات الحية فى وجود الأنثى فقط دون الذكر .
- ٣ (اول ١٢) لا يحدث الإخصاب الخارجى فى الحيوانات التى تعيش على اليابسة .
- ٤ يلى الإقتران فى الاسبيروجيرا انقسام ميوزى .
- ٥ التكاثر الجنسى فى السراخس غير مكلف فى الطاقة .
- ٦ تتحول لاقحة بلازموديوم الملاريا فى معدة البعوضة الى طور حركى
- ٧ يلجأ طحلب الاسبيروجيرا الى التكاثر بالإقتران .
- ٨ تقل القدرة على التكيف مع البيئة للأفراد التى تتكاثر لا جنسيا .
- ٩ التكاثر الجنسى فى نحل العسل أكثر تكلفة بيولوجية من أى تكاثر جنسى اخر .
- ١٠ أهمية أشباه الجذور فى النبات المشيجى للفوجير .
- ١١ كل انشطار ثنائى مصحوب بانقسام ميتوزى والعكس غير صحيح .
- ١٢ يحرص مربو اللؤلؤ على حرق نجوم البحر التى يجمعونها على الشاطئ .
- ١٣ سهولة الحصول على نبات كامل من خلية نباتية بطريقة زراعة الأنسجة .
- ١٤ نسل ذكور نحل العسل دائما إناث .
- ١٥ يُعتبر التوالد البكرى نوعاً خاصاً من التكاثر اللاجنسى .
- ١٦ ذكور نحل العسل أحادية المجموعة الصبغية (ن) فى حين الملكة والشفالات ثنائية المجموعة الصبغية (٢ن)
- ١٧ حشرة المن ثنائية المجموعة الصبغية رغم نشأتها من توالد بكرى .
- ١٨ الأحياء الطفيلية أكثر نسلأ من الكائنات الحرة .

- ١٠٠ الأحياء البدائية أو قصيرة العمر تنتج نسلأ أكثر من الأخرى المتقدمة أو طويلة العمر .
- ١٠١ وظيفة التكاثر أقل أهمية من العمليات الحيوية الأخرى بالنسبة للفرد .
- ١٠٢ الأحياء المائية تنتج نسلأ أكثر مما تنتجه اقرانها على اليابسة .
- ١٠٣ انقراض الديناصورات والزواحف العملاقة .
- ١٠٤ الطور المعدي للإنسان فى طفيل البلازموديوم أحادى المجموعة الصبغية .
- ١٠٥ فى بعض الأوقات تفرز الأميبيأ حول جسمها غلاف كيتينى .
- ١٠٦ التوالد البكرى فى حشرة المن يختلف عنه فى نحل العسل .
- ١٠٧ استخدام لبن جوز الهند فى تجارب زراعة الأنسجة
- ١٠٨ تنمو الأنسجة النباتية فى لبن جوز الهند الى نباتات جديدة ولا تنمو فى الماء .
- ١٠٩ تتكون الحيوانات المنوية فى ذكر النحل بالانقسام الميوزى وليس الميوزى
- ١١٠ تحفظ الأنسجة النباتية فى النيتروجين السائل .
- ١١١ يأمل بعض العلماء فى حل مشكلات الغذاء عن طريق زراعة الأنسجة .
- ١١٢ الأفراد الناتجة من التكاثر اللاجنسى تشبه الأصل .
- ١١٣ لا يعتبر التبرعم فى الخميرة انشطار ثنائى .
- ١١٤ التكاثر الجنىسى مكلف فى الوقت والطاقة .
- ١١٥ التكاثر الجنىسى مكلف بيولوجياً عن التكاثر اللاجنسى .
- ١١٦ رغم ان الأسفنج والهيدرا يتكاثرا جنسى ولا جنسى إلا أن ذلك لا يعتبر مثال لتبادل الأجيال .
- ١١٧ قدرة بعض الأنواع النباتية والحيوانية على التكاثر بتعاقب الأجيال .
- ١١٨ النبات المشيجى فى الفوجير أحادى المجموعة الصبغية .
- ١١٩ لا يتحول النبات المشيجى فى السراخس إلى نبات جرثومى إلا بوجود الماء .
- ١٢٠ فى السراخس يعتمد النبات الجرثومى الجديد على النبات الجاميطى لفترة .
- ١٢١ من الممكن تطبيق تقنية زراعة الأنسجة على طحلب الاسبيروجيرا بالرغم من أن خلاياه فردية المجموعة الصبغية
- ١٢٢ اناث نحل العسل لا تشبه امهاتها الملكات تماما .
- ١٢٣ قد يكون الفرد عبثا على مجموع الأفراد فيما يخص التكاثر .
- ١٢٤ يعتبر التكاثر بالجراثيم أفضل صور التكاثر اللاجنسى .
- ١٢٥ يختلف تكاثر الاميبيأ والاسبيروجيرا فى الظروف الغير مناسبة .
- ١٢٦ لا تختلف حياة النبات المشيجى فى كزبرة البئر عن حياة النبات المشيجى فى الفوجير .
- ١٢٧ اختلاف قدرات التكاثر بين الاحياء .
- ١٢٨ لايتطلب التكاثر الجنىسى دائما فردين ذكر وأنثى .
- ١٢٩ تنقسم اللاحقة الجرثومية للاسبيروجيرا ميوزيا عند الإنبات .
- ١٣٠ قد يتم التكاثر الجنىسى رغم وجود فرد واحد فقط .

نظام جديد

- ٤٩) يختلف التجدد في الهيدرا عن التجدد في القشريات .
- ٥٠) دورة حياة السراخس تعد نموذج لتعاقب الأجيال .
- ٥١) تتكاثر الأميبا بالانشطار الثنائي في الظروف المناسبة والغير مناسبة .
- ٥٢) تفرز أنثى بعوضة الأنوفيليس اللعاب بعد ثقب الجلد مباشرة .
- ٥٣) لا يتحقق التباين في الصفات في حالة التكاثر اللاجنسي .
- ٥٤) ذكور نحل العسل ليس لها اب .
- ٥٥) اختلاف عدد وشكل الامشاج المذكرة عن الامشاج المؤنثة .
- ٥٦) ذكور نحل العسل تشبه الام .
- ٥٧) قد تكون الافراد الناتجة من التوالد البكري ثنائية المجموعة الصبغية .
- ٥٨) يتكاثر الاسبيروجيرا جنسيا ولا جنسيا ولا يعتبر ذلك تعاقب اجيال .
- ٥٩) دورة حياة البلازموديوم تعد مثالا غير منتظم لتعاقب الأجيال .
- ٦٠) وضوح ظاهرة تبادل الأجيال في دورة حياة بلازموديوم الملاريا .
- ٦١) اختلاف جراثيم السراخس عن جراثيم الفطريات .
- ٦٢) من الممكن لشخص سليم أن يصاب بالملاريا اذا نقل اليه دم شخص مصاب .
- ٦٣) يتساوى عدد الكروموسومات في كل من خلايا شغالة نحل العسل والخلايا الجسدية للكتة نحل العسل .
- ٦٤) تتميز الكائنات الطفيلية بوفرة الإنتاج .
- ٦٥) النبات المشيجي في الفوجير طور مؤقت .
- ٦٦) القدرة على التجدد تقل برقي الكائن الحي .
- ٦٧) تتكرر اعراض حمى مرض الملاريا كل يومين .
- ٦٨) اعراض حمى الملاريا دورية .
- ٦٩) الطور المشيجي في السرخسيات احدى المجموعة الصبغية .
- ٧٠) عدد الصبغيات في خلايا الافراد الجديدة هو نفسه في خلايا الكائن الحي الأصلي الذي يتكاثر لا جنسياً .
- ٧١) تتساوى عدد الكروموسومات في الخلايا الجسدية والمشيجية لحشرة المن ولا يمكن أن يحدث ذلك في شغالات نحل العسل .
- ٧٢) يتشابه ذكر نحل العسل مع النبات المشيجي في السراخس ويختلف عنه في نواحي اخرى .
- ٧٣) من الممكن حدوث تكاثر لاجنسي في الظروف الغير مناسبة .
- ٧٤) التكاثر الجنسي مصدرا متجددا للتغير الوراثي .
- ٧٥) وظيفة التكاثر هامة للنوع .
- ٧٦) عدد الكروموسومات في الخلايا الجسدية ضعف عددها في الخلايا المشيجية في نحل العسل وتتساوى في حشرة المن .
- ٧٧) تعتبر الضفادع ارقى من نجم البحر .

- ١ من الممكن للكانن الحى أن يبدأ نشأته من خلية واحدة فقط .
- ٢ وضوح ظاهرة تعاقب الاجيال فى دورة حياة سرخس الفوجير .
- ٣ وفرة أنواع من الكائنات وندرة البعض الآخر .
- ٤ يحدث اقتران جانبى فى طحلب الاسبيروجيرا وانتقال محتويات خلية الى الخلية المجاورة عبر فتحة فى الجدار الفاصل .
- ٥ الامشاج المذكورة لنبات الفوجير مهدبة .
- ٦ تزداد حدة اعراض حمى الملاريا بمرور الوقت .
- ٧ القشريات أكثر تطورا من بعض الديدان .
- ٨ يحدث التجدد فى الكائنات الحية بدرجات متفاوتة .
- ٩ قد يتم قطع ذراع من نجم البحر ولا يحدث له تجدد

(٣) تنبأ بما يحدث عند :

- ١ استمرت حشرة نحل العسل فى التكاثر جنسيا .
- ٢ تعريض بويضات الضفدعة لصدمة حرارية .
- ٣ تكاثر ميروزيتات بلازموديوم الملاريا لاجنسيا فى خلايا الدم الحمراء .
- ٤ سقوط جراثيم الفوجير على تربة جافة .
- ٥ جفاف بركة بها طحلب الاسبيروجيرا .
- ٦ للخلايا الجرثومية فى دورة حياة نبات الفوجير قبل الإنبات .
- ٧ تحرر الميروزيتات من دورة التكاثر اللاجنسى الاولى فى الكبد .
- ٨ تعريض الأمبيا لظروف بيئية غير مناسبة .
- ٩ عند اختفاء الخلايا البينية فى الهيدرا .
- ١٠ تفتت كريات الدم الحمراء المصابة بميروزيتات بلازموديوم الملاريا .
- ١١ قُطعت دودة البلاناريا لجزئين طولياً .
- ١٢ سقوط بعض جراثيم فطر عفن الخبز على قطعة من الخبز الرطب .
- ١٣ قُطعت الهيدرا لعدة أجزاء فى مستوى طولى .
- ١٤ سقوط جرثومه نبات الفوجير على تربة رطبه .
- ١٥ عند تحرر الميروزيتات بأعداد هائلة فى دم مريض مصاب ببلازموديوم الملاريا .
- ١٦ مهاجمة الميروزيتات كرات الدم الحمراء .
- ١٧ تحرر الميروزيتات من دورة التكاثر اللاجنسى الثانية فى الكبد .
- ١٨ لدغت أنثى بعوضة أنوفيلس مصابة جسم إنسان سليم .
- ١٩ جفاف بركة ماء محتوية على عدد كبير من الأميبات .

الشامل فى الأحياء

نظام جديد

- ١٠ استمرار تبرعم الخميرة وعدم انفصالها عن الأم .
- ١١ إخصاب كل البيض الناتج من أحد ملكات نحل العسل .
- ١٢ عدم إخصاب كل البيض الناتج من أحد ملكات نحل العسل .
- ١٣ وضع أجزاء صغيرة من نبات الجزر في أنابيب زجاجية تحتوي على لبن جوز الهند .
- ١٤ زراعة الأنسجة النباتية في الماء وليس في لبن جوز الهند .
- ١٥ جفاف مياه بركة بها طحلب اسبيروجيرا بأعداد كبيرة .
- ١٦ وجود خيط وحيد من الاسبيروجيرا مع جفاف البركة التي يظهر فيها .
- ١٧ عند تحسن الظروف المحيطة بالزيجوسبور في طحلب الاسبيروجيرا .
- ١٨ لبغ أنتى بعوضة أنوفيليس سليمة إنسان مصاب بالمalaria .
- ١٩ موت النبات الجاميطى في الفوجير بعد الإخصاب مباشرة .

٤) اذكر اسم التقنية المستخدمة فى :-

- ١ الحصول على نبات جذر كامل من بعض خلاياه .
- ٢ كيف يمكننا الحصول على ضفادع بدون إخصاب ؟
- ٣ قد تحدث انقسامات ميتوزية بغرض النمو....وانقسامات ميتوزية بغرض تكوين الأمشاج . وضح ذلك بأمثلة

٥) وضح الدور الذى يقوم به كلا مما يأتى :-

- ١ الخلايا البينية عند تبرعم الهيدرا .
- ٢ الأنثريديا فى نبات الفوجير .

٦) ناقش اوجه الشبه والاختلاف بين :

- ١ الميروزويتات والاسبوروزويتات
- ٢ التبرعم والتجدد فى حيوان الاسفنج (الهيدرا)
- ٣ التبرعم فى فطر الخميرة والتبرعم فى الأسفنج .
- ٤ النبات الجرثومى والنبات المشيجى فى نبات كزبرة البئر .
- ٥ التجدد فى القشريات والتجدد فى الثدييات .
- ٦ التبرعم والانشطار الثانى .
- ٧ التلقيح والإخصاب .
- ٨ جرثومة عضن الخبز وجرثومة الفوجير .
- ٩ النبات الجاميطى فى الفوجير وذكر نحل العسل .
- ١٠ الأمشاج المذكورة والأمشاج المؤنثة .

- تكاثر الامبيا والاسبيروجيرا فى الظروف الغير مناسبة.
- التوالد البكرى الطبيعى والتوالد البكرى الصناعى من حيث :- المفهوم - مثال لكل منهم .
- التوالد البكرى فى كل من نحل العسل وحشرة المن .
- لاقحة البلازموديوم ولاقحة الفوجير .
- التبرعم والتجدد فى حيوان الاسفنج
- الإنشطار الثنائى والتبرعم .

(٧) اذكر مكان ووظيفة (الدور الذى تقوم به) :

- (أ) جراثيم الفوجير
- (ب) قناة الإقتران فى طحلب الاسبيروجيرا
- (ج) الأرشيجونيا
- (د) الأنثريديا
- (هـ) الخلايا البينية فى الهيدرا

(٨) ما أهمية كلا مما يأتي : (أ) الأنثريديا (ب) الأرشيجونيا (ج) النبات الجرثومى فى دورة حياته (د) النبات المشيجى فى دورة حياته

(٩) استخرج الكلمة الشاذة:-

(الطور الحركى - كيس البيض - الإسبوروزويتات - الميروزويتات)

(١٠) اكتب نبذة مختصرة عن كل مما يأتي:

الانشطار الثنائى وفى اى الكائنات يحدث	السابحات المهدبة
زراعة الأنسجة فى نبات الجزر	ظاهرة تعاقب الاجيال
التبرعم	بيئة البلاناريا
التوالد البكرى	التقطع قدرات التكاثر بين الاحياء

(١١) ما الأهمية البيولوجية لكل من :

(أ) تعاقب الأجيال (ب) زراعة الأنسجة

(١٢) أجب عما يأتي :-

- اذكر مثالين لكائنات حية تكون خلاياها الجسدية أحادية المجموعة الصبغية (ن)
- (ثان ١٧) اذكر مثالين يوضحان تكوين الأمشاج الجنسية عن طريق إنقسام ميتوزى.
- (أول ١٨) اذكر الطريقة المتبعة للحصول على كل من :
أولاً: نبات ذو قيمة اقتصادية من بعض خلايا حية .
ثانياً: ضفادع بدون إخصاب .

(١٣) وضع بالرسم كامل البيانات فقط :-

- ١) الاطوار التي يمكن مشاهدتها خلال فحص عينة دم لمصاب بمرض الملاريا.
- ٢) ولماذا يعد الطفيل مثالا لتبادل الأجيال
- ٣) دورة الحياة اللاجنسية في احد الاوليات الجرثومية داخل جسم الانسان.
- ٤) مراحل دورة حياة البلازموديوم في جسم انثى بعوضة الانوفيليس
- ٥) الاقتران الجانبي في الاسبيروجيرا.
- ٦) ارسم شكلا تخطيطيا كامل البيانات يوضح التكاثر اللاجنسي في فطر عفن الخبز.
- ٧) ارسم شكلا تخطيطيا كامل البيانات يوضح التكاثر اللاجنسي في فطر عفن الخبز.
- ٨) دورة الحياة اللاجنسية في احد الاوليات الجرثومية داخل جسم.
- ٩) التكاثر اللاجنسي في فطر الخميرة.
- ١٠) ما يحدث للجرثومة النابتة لنبات الفوجير حتى تتكون اللاقحة.
- ١١) دورة حياة البلازموديوم في جسم انثى بعوضة الانوفيليس.
- ١٢) مبتدءا بالزيجوسبور وضع خطوات الإقتران السلمي في الاسبيروجيرا.

(١٤) اجب عما يأتي :-

- ١) ما أهمية الطور المشيجي في حياة نبات الفوجير؟
- ٢) ماهو الأساس العلمى لزراعة الأنسجة؟
- ٣) صنف اى من التراكيب الاتية احادى وابها ثنائى العدد الصبغى :
- ٤) خلايا الاسبيروجيرا - الطور الحركى للبلازموديوم - الانثريديا - النبات الجرثومى للفوجير
- ٥) تتبع المراحل التى تمر بها جرثومة لأحد السراخس (نبات الفوجير) سقطت على تربة رطبة حتى تكوين المتاسل المؤنثة والمتاسل المذكرة (بدون رسم)
- ٦) الإنقسام الميتوزى يحدث للخلايا (ن) و (٢ن) والميتوزى يحدث للخلايا (٢ن) فقط . وضح بأمثلة صحة هذه العبارة
- ٧) اذكر ثلاث حالات مختلفة يمكن فيها تحويل خلية احادية المجموعة الصبغية إلى خلية ثنائية المجموعة الصبغية
- ٨) حدد طريقة التكاثر اللاجنسى فى الكائنات الحية التالية :
- ٩) (أ) الاسبوروزيتات فى الكبد (ب) كيس البيض فى معدة انثى بعوضة الانوفيليس
- ١٠) (ج) الطور الجرثومى لنبات الفوجير.
- ١١) حدد طريقة التكاثر اللاجنسى فى الكائنات الحية التالية :
- ١٢) (١) الأميبا (٢) الخميرة (٣) الإسفنج (٤) عفن الخبز (٥) ذكر نحل العسل (٦) الميروزويتات
- ١٣) تلجأ بعض الكائنات الحية فى الظروف غير المناسبة الى اتمام وظيفة التكاثر ...دلل على ذلك بمثالين احدهما يتكاثر جنسيا والآخر لا جنسيا
- ١٤) اذكر مكان حدوث نوعى التكاثر اللاجنسى فى دورة حياة بلازموديوم ؟
- ١٥) كيف يمكن الحصول على نباتات كاملة ذات سلالات ممتازة ومرغوبة وأكثر مقاومة للأمراض فى وقت قصير؟

التكاثر

- ١) اذكر فقط الأطوار أحادية المجموعة الصبغية في دورة حياة البلازموديوم المسبب لمرض الملاريا.
- ٢) حدد الأطوار أحادية وثنائية المجموعة الصبغية (ن. ٢) في كل من :
 - ١) طفيل بلازموديوم الملاريا
 - ٢) طحلب الاسبيروجيرا
 - ٣) نحل العسل
 - ٤) نبات الفوجير
- ٣) وضح كيف يمكن الحصول على كل مما يأتي :
 - ١) نبات جزر كامل باستخدام عدد من خلايا الجذر.
 - ٢) عدد من ديدان البلاناريا باستخدام دودة واحدة فقط منها.
- ٤) ما صورة التكاثر اللاجنسي في كل كائن من الكائنات الحية التالية :
 - الأسفنج - البلاناريا - البكتيريا - الفوجير - المن - عيش الغراب
- ٥) اشرح طريقة التكاثر في الكائنات التالية :- (١) الأميبا (٢) الخميرة
- ٦) اذكر عدد المجموعات الصبغية في الخلايا التالية :

الخلايا	عدد المجموعات الصبغية
أ) الزيجوسبور	
ب) الطور الحركي	
ج) الجسم القطبي	
د) جرثومة الفوجير	
هـ) كيس البيض في البلازموديوم	
و) نواة خلية في طحلب الاسبيروجيرا	

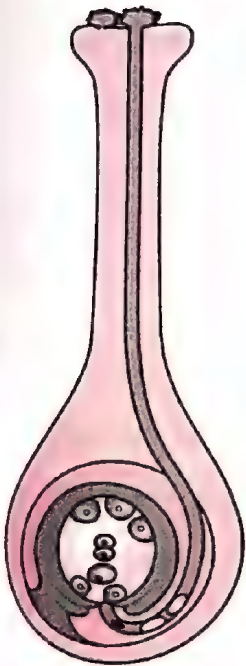
- ٧) وضح كيف يمكن الحصول على فرد ثنائي المجموعة الصبغية (٢ن) دون تلقيح أو اخصاب .
- ٨) عدد المجموعات الصبغية :-
 - أولاً: في الخلايا البيضية الثانوية بداخل المبيض
 - ثانياً: الطور الحركي في دورة حياة بلازموديوم الملاريا
 - ثالثاً: الطلائع المنوية في خصية الإنسان
- ٩) اذكر مثالا واحدا لكل مما يأتي :
 - أولاً: تحول البويضات (ن) إلى فرد مباشر.
 - ثانياً: تحول الخلية الجسمية (٢ن) إلى فرد مباشر



الدرس الثاني
الفصل الثالث التكاثُر
الكائنات الحية
التكاثر ضالة النباتات الزهرية

اختر الإجابة الصحيحة

- ١) يشترك الكأس والأسدية في تكوين ثمرة
أ) الباذنجان
ب) الرمان
ج) التفاح
د) البلح
- ٢) المشيخ المؤنث في زهرة النبات ...
أ) البيضة
ب) المبيض
ج) البويضات
د) الكريبات
- ٣) إذا كان عدد الصبغيات في النواة المولدة (س) فإن عدد الصبغيات في النواة الذكرية ..
أ) س
ب) ٢س
ج) ٣س
د) ٤س
- ٤) الطماطم عبارة عن
أ) بويضة ناضجة
ب) بويضة ناضجة
ج) مبيض ناضج
د) زيجوت ناضج
- ٥) نمو أنبوبة اللقاح نحو مبيض الزهرة يعتبر انتحاء
أ) أرضي
ب) ضوئي
ج) مائي
د) كيميائي
- ٦) الشكل المقابل لأحدى العمليات التي تحدث في النباتات الزهرية
١) أنبوبة اللقاح
أ) ينقصها بلاستيدات ولا يغيب عنها الميتوكوندريا
ب) ينقصها ميتوكوندريا ولا ينقصها بلاستيدات
ج) يغيب عنها الميتوكوندريا والبلاستيدات
د) يوجد بها الميتوكوندريا والبلاستيدات
- ٢) تنقسم النواة المولدة الى نواتين ذكريتان
أ) بمجرد وصول النواة الأنبوبية الى فتحة النقيير
ب) قبل وصول النواة الأنبوبية الى فتحة النقيير
ج) بمجرد انبات حبة اللقاح
د) بوصول حبة اللقاح الى ميسم الزهرة



٣) تصل إلى فتحة النقيير أولا

١) النواتين الذكريتين

٢) النواة المولدة

٣) البويضة في النباتات الزهرية

١) الكيس الجنيني + النيوسيلت

٢) البذرة أو الحبة

٣) المحيط الزهرى الذى يستطيع القيام بعملية البناء الضوئى

١) الكأس

٢) التويج

٣) المتاع

٤) نباتين يمكن أن يقال بشكل قاطع أنهما من نفس النوع إذا ما

١) يوجد تشابه فى ٩٠٪ من جيناتها

٢) متشابهين ومتطابقين فى امتلاك مركبات ابيضية ثانوية

٣) يمتلكا نفس العدد من الصبغيات

٤) يتمكنان من التزاوج بحرية ويكونا بذور

٥) يوجد نقيير فى

١) حبة الذرة

٢) بذرة الفول

٣) بذرة التفاح

٤) جميع ما سبق

٦) يعمل التلقيح الزهرى على

١) اكتمال نضج الثمار

٢) تساقط الأجزاء الزهرية الغير لازمة

٣) تحفيز نمو المبيض

٤) كل ما سبق

٧) يتوافر عنصر الجذب والمكافأة فى التلقيح

١) الهوائى

٢) الحشرى

٣) الذاتى

٤) المائى

٨) لا يتبقى من المحيطات الزهرية سوى محيط واحد فى ثمرة

١) الرمان

٢) البلح

٣) القرع

٤) البرتقال

٩) يحدث الاثمار العذرى فى ثمار

١) البلح

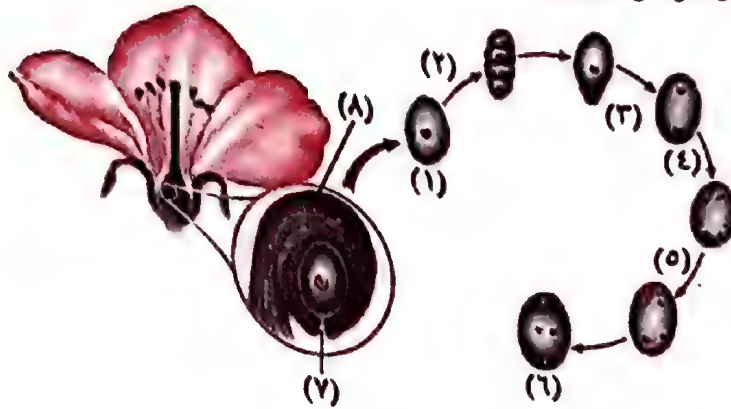
٢) الموز

٣) التفاح

٤) الكمثرى

نظام جديد

الشكل التالي يمثل مراحل تكوين الكيس الجنيني



١ تم تكوين الكيس الجنيني من خلال عمليات

- (أ) ٢ انقسام ميوزي
 (ب) ٢ انقسامات ميتوزية (٣) و (٤) و (٥)
 (ج) ٢ انقسام ميوزي يعقبه ٢ انقسامات ميوزية (٣) و (٤) و (٥)
 (د) ١ و ٢ على الترتيب

٢ تدخل الأنوية الذكرية عبر التركيب

- (أ) الكلازا
 (ب) ٧ النقيير
 (ج) ٧ و (٨)
 (د) لا توجد اجابة صحيحة

٣ الجزء الذي يناظر النبات المشيجي في السراخس

- (أ) ١ خلية جرثومية امية
 (ب) ٦ الكيس الجنيني
 (ج) ١ و (٦)
 (د) لا توجد اجابة صحيحة

٤ اذا كان عدد الصبغيات في نواة خلية نبات البسلة ١٤ صبغى فإن عدد الكروموسومات في النواة الأنبوية

- (أ) ٧ صبغيات
 (ب) ٧ أزواج من الصبغيات
 (ج) ٢١ صبغى
 (د) ١٤ زوج من الكروموسومات

٥ عدد الخلايا داخل الكيس الجنيني

- (أ) ٥
 (ب) ٦
 (ج) ٧
 (د) ٨

٦ تفقد ثمرة الرمان والباذنجان عند تكوينها.

- (أ) الكاس
 (ب) التويج
 (ج) التخت
 (د) الطلع

٧ عدد الأنوية التي تدخل في تكوين حبة القمح

- (أ) ٢
 (ب) ٣
 (ج) ٤
 (د) ٥

في النباتات الزهرية ، الغذاء المطلوب للإنبات يوجد في

- ① الفلقتين
② الإنسوسبرم
③ أوج
④ المشيج المذكر

أد من الآتي يقاوم فعل الانزيمات

- ① جرحية اللقاح
② الفلين
③ كيويتين الورقة
④ ألياف الخشب

المحيط الخارجي للزهرة يسمى

- ① التويج
② الكاس
③ المتاع
④ الطلع

الشكل المقابل يمثل قطاعا عرضيا في زهرة

التركيب (أ)

- ① الكاس في محيطين
② التويج وبتلاته في محيطين
③ الطلع وأسديته في محيطين
④ لا توجد اجابة صحيحة

التركيب (ب)

- ① المتاع ومكون من ٣ كرابل
② الطلع وأسديته في محيطين
③ المتاع ومكون من ٦ كرابل
④ المتاع وكرابله الملتحمة

التركيب (س) يمثل

- ① عنق الزهرة
② المحور الزهري
③ القنابة
④ أوج

أعضاء التأنيث في السراخس تناظر..... في النباتات الزهرية

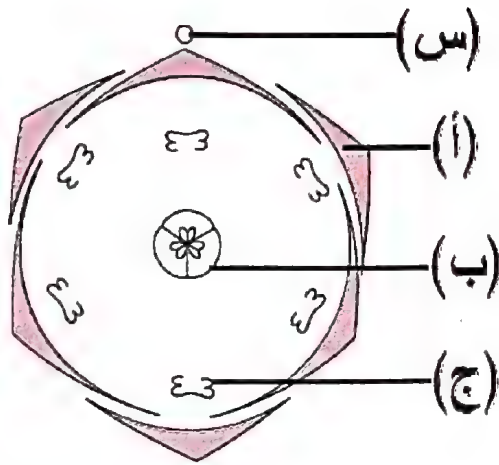
- ① الأرضيجونيا
② البويضات
③ المبيض
④ المتاع

تكوين بذور بدون اخصاب في النباتات الزهرية يسمى

- ① تبرعم
② توالد بكري
③ اثمار عذري
④ تكاثر بكري

الجزء السفلى من الكربة ويحتوى على البويضات

- ① المتاع
② المبيض
③ الميسم
④ جميع ماسبق



نظام جديد

٢٨) الزهرة الوحيدة الطرفية التي يصعب فيها تمييز محيط الكأس والتويج

- ١) البيتونيا
٢) التوليب
٣) المنثور
٤) البصل

٢٩) عدد الخلايا التي تدخل في تكوين حبة القمح

- ١) ١
٢) ٢
٣) ٣
٤) ٤

٣٠) غالبا يؤدي النمو الثمرى إلى

- ١) موت النبات الخضري
٢) تعطيل النمو الخضري
٣) تنشيط الهرمونات
٤) جميع ما سبق

٣١) تحتفظ ثمرة بأوراق كأس وأسدية الزهرة

- ١) الباذنجان
٢) الرمان
٣) القرع
٤) البلح

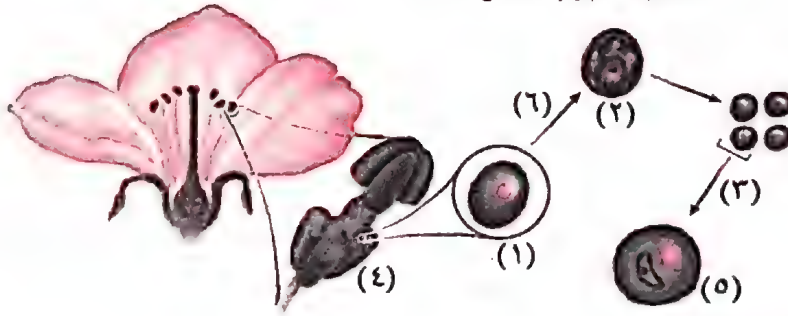
٣٢) في مفطاة البذور تنمو الخلية الجرثومية الأمية وظيفيا في النهاية إلى

- ١) الإندوسبرم
٢) الكيس الجنيني
٣) الجنين
٤) البويضات

٣٣) تختلف النباتات الزهرية عن بقية المجموعات النباتية في

- ١) وجود الزهرة والثمرة معا
٢) انتاج الجراثيم للتكاثر
٣) جذور وسيقان حقيقية
٤) انتاج البذور

٣٤) الشكل يوضح مراحل تكوين حبوب اللقاح اختر



١) النبات المناسب لدراسة تلك العملية ..

- ١) الزنبق لأن بتلاته زاهية الألوان
٢) التوليب لكبر الطلع
٣) البيتونيا لكبر الأسدية
٤) لا توجد اجابة صحيحة

٢) التركيب الذي حدث له انقسام خلوي

- ١) ١
٢) ٢
٣) ٣
٤) ٤
٥) ٥

٣) عملية رقم كونت أنوية متباينة الوظيفة

- ① (٦) و (٢)
 ② يسمى نمو مبيض الزهرة بدون إخصاب من المشيج الذكرى ب
 ③ زراعة الأنسجة
 ④ التوالد البكرى
 ⑤ من أمثلة البذور الاندوسبرمية
 ⑥ القمح
 ⑦ البسلة
 ⑧ مجموع الصبغيات فى حبة اللقاح قبل انقسام النواة المولدة .
 ⑨ ٢ ن
 ⑩ لا توجد اجابة صحيحة
 ⑪ بعد عملية الاخصاب فى النباتات يصبح جدار المبيض
 ⑫ ثمرة
 ⑬ غلاف الثمرة
 ⑭ الزهرة وحيدة الجنس تنتج ثمار
 ⑮ المؤنثة
 ⑯ الكاملة
 ⑰ بعد عملية الاخصاب فى النباتات يصبح المبيض
 ⑱ ثمرة
 ⑲ غلاف الثمرة
 ⑳ أحيانا يؤدى النمو الثمرى إلى
 ㉑ موت النبات الخضرى
 ㉒ تنشيط الهرمونات
 ㉓ نوع الخلايا فى الكيس الجنينى لزهرة عقب الإخصاب
 ㉔ ١ (ن) و (٢) و (٣)
 ㉕ ٢ (ن) و (٣)
 ㉖ من المحيطات الزهرية التى لابد من وجودها فى جميع النباتات الزهرية
 ㉗ ١ الكاس والتويج
 ㉘ ٢ الكاس والمتاع
 ㉙ تساعد فى حماية الأجزاء الجنسية للزهرة
 ㉚ ١ الكاس
 ㉛ ٢ المتاع
 ㉜ ٣ البتلات
 ㉝ ٤ المتاع
 ㉞ ٥ المتاع

نظام جديد

٤٣) من أمثلة البذور الاندوسبرمية

- (أ) الفول
(ب) الأرز

- (١) القمح
(ج) الذرة

٤٤) يمكن حدوث الإثمار العذري بـ

- (أ) نافثول حمض الخليك
(ب) جميع ماسبق
(ج) خلاصة حبوب اللقاح
(د) مجموع الصبغيات فى حبة اللقاح

- (١) اندول حمض الخليك
(ج) خلاصة حبوب اللقاح

- (أ) ٢
(ب) لا توجد اجابة صحيحة

- (١) ن
(ج) ٣

٤٥) تتكون خلية الاندوسبرم من اندماج نواة ذكرية مع

- (أ) النواة الانبويية
(ب) نواتا الكيس الجنينى
(ج) نواتا الخليتان المساعدتان

- (١) نواة البيضة
(ج) نواتا الخليتان المساعدتان

٤٦) إذا وجد بمبيض زهرة ٣ خلايا جرثومية أمية فإنها تكون بويضة بعد الانقسام

- (أ) ٢
(ب) ٤

- (١) ١
(ج) ٣

٤٧) الشكل يوضح انبات حبة اللقاح

(١) يشترك مع البويضة فى تكوين البذرة

- (أ) (٣) النواة المولدة
(ب) و ج

- (١) (٥) النواة الانبويية
(ج) (١) احد النواتان الذكريتان

(٢) تشبه حبة اللقاح جراثيم الفوجير فى

- (أ) (٢) و (٦)
(ب) (٣) و (٥)

- (١) (٦) و (٤)
(ج) (٤) و (٢)

٤٨) يتكون طلع الزهرة من أوراق متعددة تعرف بـ

- (أ) السبلات
(ب) القنابة

- (١) البتلات
(ج) الأسدية

٤٩) تشترك أوراق الكأس فى تكوين ثمرة

- (أ) البلع والقرع
(ب) الباذنجان والبلع

- (١) القرع
(ج) الرمان والقرع

٥٠) يحدث إنقسام ميتوزى لجميع أنوية الخلايا الناتجة عن الإنقسام الميوزى للخلية الجرثومية الأمية لتكوين

- (أ) البويضات فى النباتات الزهرية
(ب) البويضات فى الفوجير

- (١) الحيوان المنوى
(ج) البويضات فى الفوجير

٥١) المسئول عن حماية أجزاء الزهرة الداخلية من الجفاف أو الأمطار والرياح

- (أ) الأسدية
(ب) الكرابل

- (١) البتلات
(ج) السبلات

الشامل فى الأحياء

- ٥٦) عدد الأنوية اللا خلوية التى تشارك فى حدوث الإخصاب.....
 (أ) ٢
 (ب) ٤
 (ج) ٥
 (د) ٦
- ٥٧) ثمرة التفاح.....
 (أ) تنشا بدون إخصاب
 (ب) بداخلها بذور
 (ج) تعتبر إثمار عذرى
 (د) جميع ما سبق
- ٥٨) اذا علمت ان زهرة البصل زهرة نموذجية فتكون محيطاتها الزهرية هى.....
 (أ) كأس تويج طلع متاع
 (ب) كأس تويج طلع
 (ج) غلاف زهرى طلع متاع
 (د) غلاف زهرى طلع متاع
- ٥٩) تتكون..... بالإنقسام الميوزى ثم الانقسام الميوزى للخلية الجرثومية الامية فى المناسل .
 (أ) البويضات فى الانسان
 (ب) الحيوانات المنوية فى نحل العسل
 (ج) البويضات فى النبات
 (د) البويضات فى الفوجير
- ٦٠) تلتحم أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة فى ثمرة.....
 (أ) القمح
 (ب) التفاح
 (ج) البسلة
 (د) الفول
- ٦١) ينشأ الكيس الجنينى فى النباتات الزهرية مباشرة من خلية.....
 (أ) ٣ ن
 (ب) ٢ ن
 (ج) ن
 (د) كل ما سبق
- ٦٢) يصعب فى بعض الأزهار التمييز بين أوراق الكأس عن أوراق التويج مثل زهرة.....
 (أ) البيتونيا
 (ب) البصل
 (ج) الفول
 (د) المنثور
- ٦٣) يمكن إحداث الإثمار العذرى باستخدام.....
 (أ) الكولشيسين
 (ب) اندول حمض الخليك
 (ج) غاز الخردل
 (د) جميع ما سبق
- ٦٤) يؤدى تصلب الأغلفة الببيضية فى بذور ذات الفلقتين إلى تكوين.....
 (أ) الثمرة
 (ب) القصرة
 (ج) النقيير
 (د) الفلقتين

الشكلين الآتيين لنوعين مختلفين من الزهور ادرسهما جيدا ثم



(ب)

(أ)

تختلف الزهرة (ب) عن الزهرة (أ) في

- ① أنها أقرب للتلقيح الذاتي من الخلطي لكثرة عدد وحدات الطلع
- ② أنها أقرب للتلقيح الخلطي من الذاتي لكثرة عدد وحدات الطلع
- ③ يتساوى فيها معدل التلقيح الذاتي مع الخلطي لكثرة عدد وحدات الطلع
- ④ لا توجد إجابة صحيحة

..... من الأجزاء التي تحتفظ بها ثمرة البلح .

* قد تخرج الزهرة من إبط ورقة خضراء أو حرشفية تسمى

- ① الكأس
- ② التويج
- ③ الطلع
- ④ المتاع

قد تنشأ الزهرة وحيدة طرفية كما في

- ① البيتونيا
- ② التيوليب
- ③ كزبرة البئر
- ④ الفول

قد تنشأ الزهرة وحيدة إبضية كما في ..

- ① التيوليب
- ② البيتونيا
- ③ المنتور
- ④ الفوجير

يصعب تمييز أوراق الكأس عن أوراق التويج في معظم النباتات

- ① ذات الفلقة الواحدة
- ② ذات الفلقتين
- ③ معراة البذور
- ④ السرخسية

يحدث الإخصاب المزدوج في النباتات الزهرية بين

- ① حبة لقاح وبويضه
- ② حبتين لقاح وبويضه
- ③ مشيج مذكر ومشيج مؤنث
- ④ حبة لقاح وبويضه

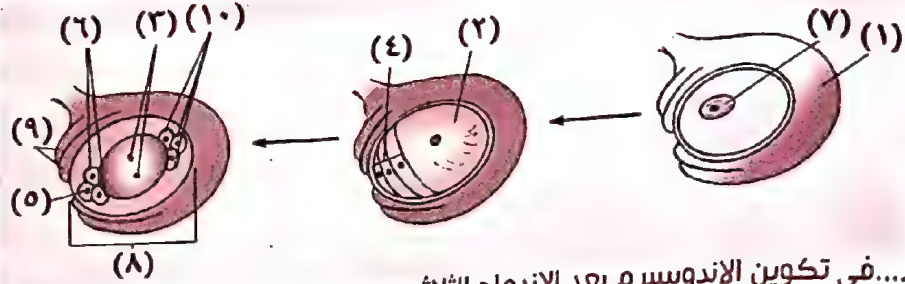
نواة الاندوسبرم العدد الصبغي .

- ① احادية
- ② ثنائية
- ③ ثلاثية
- ④ رباعية

التكاثر

النسيج الفذائي الذك يحيط بالكيس الجنيني يسمى

- ① الاندوسبرم
- ② النيوسيل
- ③ الشكل المقابل يوضح مراحل تكوين الكيس الجنيني
- ④ الخلايا السمتية
- ⑤ الجراثيم الصغيرة



١) تشترك في تكوين الإندوسبرم بعد الاندماج الثلاثي

- ① (١) البويضة
- ② (٢) الخلية جرثومية فعالة
- ③ (٣) نواتا الكيس الجنيني
- ④ (٤) الخلية الجرثومية الأمية
- ⑤ (٥) البويضة

٢) الخلية يتكون منها الكيس الجنيني

- ① (٢) خلية جرثومية فعالة
- ② (١٠) الخليتان المساعدتان
- ③ (٨) أغلفة البويضة
- ④ (٥) البويضة

٣) يساهم في تكوين البذرة بعد الإخصاب المزدوج

- ① (٩) أغلفة البويضة
- ② (٣) النواتان القطبيتان
- ③ (٥) البويضة
- ④ جميع ما سبق

٧) يحدث إنقسامات ميتوزية لنواة خلية واحدة ناتجة عن الإنقسام الميوزي للخلية الجرثومية الأمية لتكوين

- ① الحيوان المنوي
- ② البويضات في الفوجير
- ③ الكيس الجنيني
- ④ حبوب اللقاح

٨) تبقى أوراق الكأس في ثمرة بعد الإخصاب

- ① الباذنجان
- ② التفاح
- ③ البرتقال
- ④ البصل

٩) يشترك التخت في تكوين الثمرة في

- ① الباذنجان
- ② القرع
- ③ التفاح
- ④ الرمان

١٠) تبقى أوراق التويج في ثمرة

- ① الباذنجان
- ② القرع
- ③ التفاح
- ④ الرمان

١١) من أمثلة النباتات التي تكون نورات

- ① التيلوب
- ② المنثور
- ③ البيتونيا
- ④ التفاح

الشامل في الأحياء

نظام جديد

٧٧) إذا وجد بمتك زهرة ١٠٠٠ خلية جرثومية أمية فإنها تكون بعد الانقسام..... حبة اللقاح

- ١) ١٠٠٠
٢) ٢٠٠٠
٣) ٤٠٠٠
٤) ٨٠٠٠

٧٨) الشكل يوضح عملية الإخصاب في النباتات الزهرية..... اختر

١) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....
٢) نواة أنبوية
٣) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....
٤) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

١) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

٢) نواة أنبوية

٣) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

٤) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

١) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

٢) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

٣) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

٤) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

٥) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

٦) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

٧) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

٨) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

٩) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

١٠) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

١١) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

١٢) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

١٣) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

١٤) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

١٥) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

١٦) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

١٧) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

١٨) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

١٩) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

٢٠) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

٢١) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

٢٢) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

٢٣) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

٢٤) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

٢٥) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

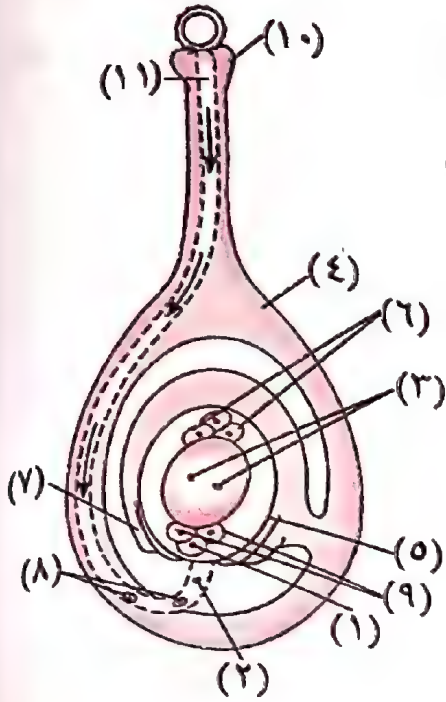
٢٦) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

٢٧) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

٢٨) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

٢٩) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....

٣٠) الخلية التي تتلاشى بعد حدوث الإخصاب.....



٧٩) يوجد بجدار المبيض انتفاخ يحتوي على عند تكوين البويضة

١) البيضة

٢) خلايا مساعدة

٣) خلايا سميّة

٤) خلايا جرثومية أمية

٥) خلايا سميّة

٦) خلايا سميّة

٧) خلايا سميّة

٨) خلايا سميّة

٩) خلايا سميّة

١٠) خلايا سميّة

١١) خلايا سميّة

١٢) خلايا سميّة

١٣) خلايا سميّة

١٤) خلايا سميّة

١٥) خلايا سميّة

١٦) خلايا سميّة

١٧) خلايا سميّة

١٨) خلايا سميّة

١٩) خلايا سميّة

٢٠) خلايا سميّة

٢١) خلايا سميّة

٢٢) خلايا سميّة

٢٣) خلايا سميّة

٢٤) خلايا سميّة

٢٥) خلايا سميّة

٢٦) خلايا سميّة

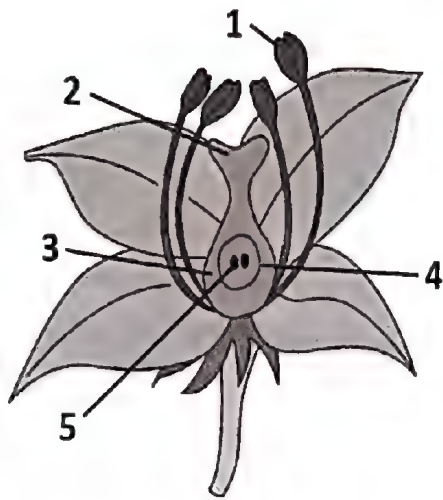
٢٧) خلايا سميّة

٢٨) خلايا سميّة

٢٩) خلايا سميّة

٣٠) خلايا سميّة

- ١٠) تتكون بالإنقسام الميوزى ثم الانقسام الميوزى للخلية الجرثومية الأمية فى المناسل .
- ١) البويضات فى الانسان
- ٢) حبة اللقاح
- ٣) يحدث ٣ انقسامات ميوزية بعد الإنقسام الميوزى لتكوين
- ١) الحيوان المنوى
- ٢) البويضات فى الفوجير
- ٣) يرجع تكوين الثمار بدون بذور بصورة طبيعية فى بعض النباتات مثل الموز والاناناس الى
- ١) حدوث ظاهرة الاثمار البكرى
- ٢) رش الازهار بمواد هرمونية مثبطة
- ٣) من الشكل يبين تركيب الزهرة
- ١) الجزء الذى سيصبح الثمرة
- ١) ١
- ٢) ٢
- ٣) مكان تكوين حبوب اللقاح
- ١) ٥
- ٢) ١
- ٣) مكان انبات حبة اللقاح
- ١) ٥
- ٢) ٤
- ٣) تصبح البذرة
- ١) ٥
- ٢) ٤



- ١١) تتكون البويضات فى النباتات الزهرية بواسطة الإنقسام
- ١) الميوزى فقط
- ٢) الميوزى ثم الميوزى
- ٣) النباتات الزهرية تعتمد على زيادة أعدادها من خلال
- ١) الجراثيم
- ٢) البذور
- ٣) الحبوب
- ٤) من المكونات الملحقة بالزهرة
- ١) التويج
- ٢) الكأس
- ٣) المتاع
- ٤) ١
- ٥) ١
- ٦) ١
- ٧) ١
- ٨) ١
- ٩) ١
- ١٠) ١
- ١١) ١
- ١٢) ١
- ١٣) ١
- ١٤) ١
- ١٥) ١
- ١٦) ١
- ١٧) ١
- ١٨) ١
- ١٩) ١
- ٢٠) ١

٩١) جميع الكائنات الحية تتساوى مادتها الوراثية في خلاياها الجسدية مع المادة الوراثية في الريبوزوم ما عدا

١) نحل العسل

ج) حشرة المن

٩٢)

ينشأ الكيس الجنيني في النباتات الزهرية من خلية بطريقة غير مباشرة

١) ٢ ن

ج) ن

٩٣)

تخرج زهرة البيتونيا من إبط ورقة خضراء أو حرشفية تسمى

١) زهرة طرفية

ج) قنابية

٩٤)

أى من الآتى يعتبر ثمرة

١) الجزر

ج) الفلفل

٩٥)

يسهل تمييز أوراق الكأس عن أوراق التويج فى

١) بعض ذوات الفلقة

ج) بعض النباتات الزهرية

٩٦)

..... من النباتات التى يوجد بها أكثر من زهرة .

١) التوليب

ج) الفول

٩٧)

تنتقل البلاستيدات كتركيب نباتى عبر الأجيال عن طريق

١) الأمشاج المذكرة

ج) كلاهما

٩٨)

عدد الأنوية من الكيس الجنينى والتى تشترك فى تكوين حبة القمح

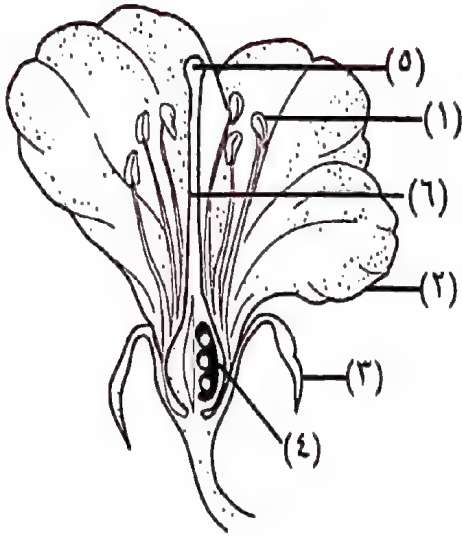
١) ٢

ب) ٣

ج) ٤

د) ٥

الشكل يوضح تركيب زهرة اختر
(١) نوع هذه الزهرة



(ب) خنثى

(د) جميع ما سبق

(ب) (٢) الكأس

(د) (٢) القنابة

(ب) (٦) القلم

(د) جميع ما سبق

(١) نموذجية

(ج) احادية المسكن

(٢) يحوى الاجزاء الداخلية للزهرة

(١) (٢) الأسدية

(ج) (٢) البتلات

(٣) تكون الامشاج الانثوية

(١) (٤) المبيض

(ج) (٥) الميسم

(٤) نوع التلقيح فى هذه الزهرة

(١) ذاتى لنفس الزهرة

(ب) خلطى

(ج) ذاتى لزهرة اخرى

(د) ب و ج

(٥) محيطات الزهرة الخاصة بالتكاثر هى

(١) الطلع والكأس

(ب) الطلع والتويج

(ج) الطلع والمتاع

(د) المتاع والكأس

(٦) عدد الخلايا بالكيس الجنينى والتي تشترك فى تكوين حبة القمح

(١) ٢

(ب) ٢

(ج) ٤

(د) ٥

(٧) بعد عملية الاخصاب فى النباتات ذوات القلقة يصبح جدار المبيض جزء من

(١) غلاف الحبة

(ب) غلاف الثمرة

(ج) غلاف البذرة

(د) ا و ب

(٨) الشكل المقابل يمثل قطاعا عرضيا فى زهرة اختر

(١) التركيب (ب)

(١) الكأس فى محيط واحد

(ب) التويج وبتلاته فى محيطين

(ج) الطلع وأسديته فى محيط واحد

(د) التويج فى محيط واحد

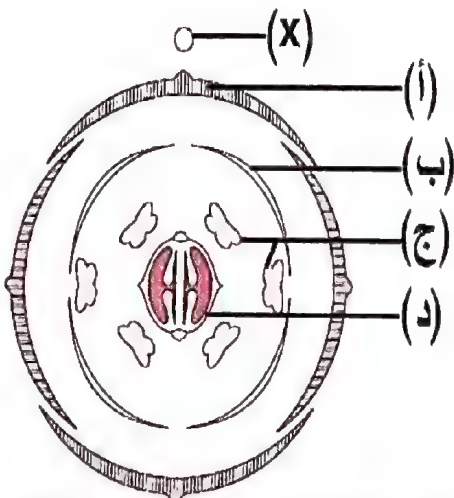
(٢) التركيب (ج)

(١) التويج وبتلاته وتوجد فى محيط واحد

(ب) الطلع وأسديته فى محيطين

(ج) الكأس فى محيطين

(د) الطلع فى محيط واحد



الشامل فى الأحياء

نظام جديد

(٣) التركيب (X) يمثل

(ب) القنابة

(د) أوج

(١) عنق الزهرة

(ج) المحور الزهرى

أسئلة متنوعة

(١) ناقش صحة هذه العبارات

- ١) النسيج الغذائى الذى يحيط بالكيس الجنينى هو الاندوسبرم .
- ٢) غلاف الثمرة هو جدار المبيض فى التفاح .
- ٣) تقع البويضة داخل الكيس الجنينى بين الخلايا السميتية .
- ٤) الثمرة الكاذبة ثمرة بها بذرة واحدة تنتج من التحام أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة .
- ٥) البذرة بويضة ناضجة أما الثمرة فهي مبيض غير مخصب .
- ٦) فى بذور ذات الفلقة الواحدة تلتحم أغلفة النقيير مع أغلفة الميسم لتكوين الحبة .
- ٧) الزهرة فى نبات المنثور وحيدة طرفية وتحد من نمو الساق .
- ٨) عدد الأنوية اللاخلوية التى تبدأ بتكوين حبة القمح ٢ أنوية .
- ٩) تفقد ثمرة الرمان بعد الإخصاب أوراق التويج .
- ١٠) غلاف الثمرة هو جدار المبيض فى التفاح .
- ١١) قد يصبح جدار البويضة جزء من غلاف الثمرة .
- ١٢) النيوسيلته من مكونات الكيس الجنينى .
- ١٣) جدار البويضة غلاف البذرة .

(٢) أعط سبب علميا

- ١) إهتمام المزارعين بالنمو الخضري للنبات .
- ٢) بذور الفول لاندوسبرمية بينما فى القمح تكون اندوسبرمية .
- ٣) فى بعض النباتات يعرف المحيطان الخارجيان بالغلاف الزهرى .
- ٤) حدوث تلقح ذاتى بالرغم من انخفاض مستوى المتك عن مستوى الميسم .
- ٥) تسمى النباتات الزهرية بمغطاة البذور .
- ٦) ميسم الزهرة القرصى لزج .
- ٧) لكل بويضة فى النبات عنق أو حبل سرى .
- ٨) فى النباتات يختلف مفهوم البويضة عن مفهوم البويضة .
- ٩) يسمى الإخصاب فى النباتات الزهرية بالإخصاب المزدوج .
- ١٠) يؤدى نضج الثمار والبذور غالبا الى تعطيل النمو الخضري للنبات وحيانا الى موته .

- ١٠٠ حبوب القمح اندوسبرمية .
- ١٠١ ثمرة التفاح ثمرة كاذبة .
- ١٠٢ ينتج ٤ خلايا من الجراثيم الصغيرة (ن) مع ان نواة الخلية الجرثومية الأمية (٢ن).
- ١٠٣ تنقسم الخلية الجرثومية الأمية في متك الزهرة ميوزيا .
- ١٠٤ التلقيح الخلطي في النباتات الزهرية اكثر شيوعا عن التلقيح الذاتى .
- ١٠٥ يرش اندول أو تافنول حمض الخليك على مياسم بعض الأزهار .
- ١٠٦ لا توجد بذور في ثمار الموز والأناناس .
- ١٠٧ يلعب التلقيح دورا مهما في تكوين كل من البذور والثمار .
- ١٠٨ يلعب التلقيح دورا مزدوجا في النباتات الزهرية .
- ١٠٩ لا ينشأ جدار الثمرة في التفاح من جدار المبيض .
- ١١٠ النباتات الزهرية تعتمد على الزهرة في زيادة أعدادها .
- ١١١ لا يعد الإثمار العذرى طريقة من طرق التكاثر .
- ١١٢ من الممكن أن يتكون المتاع من كربلة واحدة ويصعب ذلك على الطلع .
- ١١٣ قد يصبح جدار البويضة جزء من غلاف الثمرة .
- ١١٤ مجموع الصبغيات في حبة اللقاح قبل انقسام النواة المولدة يساوى مجموعها بعد الانقسام .
- ١١٥ يشبع التلقيح الخلطي في الأزهار الخنثى .
- ١١٦ يستخدم متك زهرة الزنبق لدراسة قطاع عرضى فيه .
- ١١٧ حماية الكأس أشمل من حماية التويج في الزهرة .
- ١١٨ الزهرة عضو التكاثر الجنسى في النباتات الزهرية .
- ١١٩ بالرغم من أن مجموع مادة الوراثة في حبة لقاح (٢ن) إلا انها لا تعتبر خلية جسمية .
- ١٢٠ يظهر تتابع الفعل الهرمونى عند تكوين الثمرة .
- ١٢١ تختلف نواتا الكيس الجنينى (٢ن) عن (٢ن).
- ١٢٢ يطلق اسم الزهرة الكاملة على الزهرة النموذجية .
- ١٢٣ أهمية النقيير في عملية التكاثر .
- ١٢٤ اختلاف الغلاف الثمرى عن الغلاف الزهرى عن الغلاف البذرى .
- ١٢٥ إختلاف ثمرة الخوخ عن القمح .
- ١٢٦ تعتبر البذرة وسيلة التكاثر في النباتات الزهرية .
- ١٢٧ ثمرة التفاح ثمرة كاذبة بالرغم من تكون البذور داخلها .
- ١٢٨ إختلاف التكاثر في النباتات البدائية عن النباتات الزهرية .
- ١٢٩ تنقسم النواة المولدة ميوزيا قبل الاخصاب .
- ١٣٠ من خلال الإثمار العذرى تتوقف قدرة النباتات الزهرية على التكاثر .

نظام جديد

- ٤٧ الإخصاب في النباتات الزهرية أكثر تعقيدا من الإخصاب في النباتات السرخسية.
- ٤٨ تضاف خلاصة حبوب اللقاح على مياسم الأزهار.
- ٤٩ تظل غلاف حبة اللقاح.
- ٥٠ بالرغم من أن الخلايا الجسدية وحبة اللقاح الناضجة بهما نفس كمية المادة الوراثية إلا أنهما مختلفان.
- ٥١ في النباتات الحولية قد يموت النبات أو يتعطل نموه الخضري.
- ٥٢ تعرف ثمار القمح والذرة بالحبة.
- ٥٣ في الإثمار العذري يتم تكوين ثمار بدون بذور.
- ٥٤ ذبول الزهرة وسقوطها أحيانا دون تكوين الثمرة.
- ٥٥ نواة الاندوسبرم ثلاثية العدد الصبغي.
- ٥٦ نسيج الاندوسبرم ثلاثي المجموعة الصبغية.
- ٥٧ تختلف وظيفة النقيير في كل من البويضة والبذرة.
- ٥٨ يختلف الإنقسام الميتوزي في الأميبي عن الميتوزي في حبة اللقاح.
- ٥٩ الخلية الجرثومية الأمية في مبيض النبات ينتج بويضة واحدة.
- ٦٠ يختلف الإنقسام الميتوزي في الكائنات التي تتكاثر لاجنسي عن الإنقسام الميتوزي في الجراثيم الصغيرة.
- ٦١ تضاف أحيانا خلاصة حبوب اللقاح على مبايض الأزهار.
- ٦٢ يتدخل الإنسان أحيانا في حدوث عملية التلقيح في النبات.
- ٦٣ تنقسم النواة المولدة في أنبوبة اللقاح ميتوزيا.
- ٦٤ لا تختلف نتائج رش مياسم الأزهار باندول حمض الخليك عن رشها بالإثير الكحولي لخلاصة حبوب اللقاح.
- ٦٥ نواة الاندوسبرم ثلاثية المجموعة الصبغية.
- ٦٦ النمو المحدود لساق نبات التوليب.
- ٦٧ أهمية بتلات الزهرة.
- ٦٨ التلقيح الخلطي قد يكون إجباري

٣) تنبأ بما يحدث عند

- ١ رش مبايض الأزهار باندول حمض الخليك.
- ٢ انخفاض مستوى المتوك عن مستوى الميسم في الزهرة.
- ٣ نضج الثمار والبذور في النباتات الحولية.
- ٤ تغذي الجنين على نسيج الاندوسبرم بعد إخصاب بويضة الزهرة.
- ٥ عدم استهلاك الجنين الاندوسبرم.
- ٦ إحاطة الكيس الجنيني تماما بغلاف الكيس الجنيني.
- ٧ إحاطة بويضة النباتات الزهرية أثناء تكوينها إحاطة تامة بغلافها.

الشامل في الأحياء

١. افتفت النواتان القطبيتان في الكيس الجنيني قبل الاخصاب .
 ٢. وجود زهرة وحيدة طرفية (من حيث نمو الساق) .
 ٣. استهلاك نسيج الاندوسبرم أثناء نمو جنين البذرة .
 ٤. وجود زهرة وحيدة ابطية (من حيث نمو الساق) .
 ٥. الإحاطة التامة للأسدية والكرابل في الزهرة بواسطة اوراق التويج .
 ٦. انتقال حبوب اللقاح من متك زهرة إلى ميسم زهرة أخرى على نفس النبات .
 ٧. عند تلقيح الزهرة ولكنها لم تخصب .
 ٨. نضج أحد شقى الأعضاء الجنسية قبل الآخر في الزهرة .
 ٩. عدم حدوث تلقيح أو اخصاب لزهرة نباتية .
 ١٠. تشحم تحت الزهرة بدلا من المبيض .
 ١١. غياب النواة الأنبوبية من حبة لقاح .
 ١٢. عدم حدوث عملية الاندماج الثلاثي داخل الكيس الجنيني للزهرة .
 ١٣. رش محلول مائي أو اشيرى لخلاصة حبوب اللقاح على مياسم بعض الأزهار .
 ١٤. صب محتويات انبوية اللقاح داخل الكيس الجنيني .
 ١٥. رش مياسم الأزهار بالإثير الكحولى .
 ١٦. اندماج إحدى النواتين الذكريتين بنواتى الكيس الجنينى فى بويضة الزهرة .
 ١٧. عدم القدرة على التمييز بين محيطى الكأس والتويج .

١٠ التوالد البكرى وزراعة الأنسجة من حيث التعريف

١١ البضنة والبويضة.

- ٦ البذور الأندوسبرمية والبذور اللاندوسبرمية
- ٧ التوالد البكرى والاثمار العذرى
- ٨ التوالد البكرى الصناعى والإثمار العذرى الصناعى.
- ٩ الخلية الجرثومية الأمية فى النبات واللاقحة الجرثومية.
- ١٠ الأنثريديا والمتك (من حيث المكان والأهمية)
- ١١ ساق الفوجير وساق الكورمات والأبصال .
- ١٢ الحرائم وحبوب اللقاح

(٥) ما الفرق بين كل اثنين مما يأتي :-
(أ) نقيير البويضضة ونقيير البذرة .
(ب) النيوسيلة والإندوسبرم

(٦) أجب عما يأتي :-

(أ) ما مصير كل مما يأتي بعد حدوث عملية الإخصاب في النبات:

(أ) البويضضة (ب) البويضضة (ج) النقيير

(د) جدار المبيض (هـ) أغلفة البويضضة

(و) ما مصير المحيطات الزهرية بعد حدوث الإخصاب ؟

(٢) دور حبوب اللقاح في :

(١) تكوين الثمار . (٢) تكوين البذور

(٣) وضع دور :- البتللات

(٧) وضع بالرسم كامل البيانات فقط

(١) قطاع في بويضضة ناضجة في الزهرة

(٢) خطوات تكوين البويضضة داخل مبيض الزهرة .

(٣) خطوات تكوين المبيض في النبات .

(٤) قطاع في مبيض ناضج لزهرة نبات .

(٥) مراحل انبات حبة اللقاح .

(٦) حبة اللقاح نابته .

(٧) حبة لقاح تامة الانبات .

(٨) حبة لقاح .

(٩) وضع بالرسم تركيب زهرة :-

١- خنثى .

٢- تعطى حبوب لقاح فقط

٣- تعطى بويضضات فقط .

٤- نموذجية والتلقيح بها خلطى .

٥- نموذجية والتلقيح بها ذاتى .

(١٠) مبتدأ بالخلية الجرثومية وضع بالرسم فقط مع كتابة البيانات مراحل تكوين حبة اللقاح .

(١١) مراحل نضج المتك في النبات

(١٢) نضج المبيض في نبات الزنبق .

(١٣) يحدث للجراثومة النابتة لنبات الفوجير حتى تتكون اللاقحة

(٨) اجب عما يأتي :-

(١) كم عدد الأنويه في البويضة الناضجة للنبات قبل الإخصاب وبعد الإخصاب؟

(٢) استخرج الكلمة الشاذة مع بيان السبب فيما يلي :

(بويضة - حبة لقاح - خلية سميتية - نواة الإندوسبرم)

(٣) ما أهمية كلا مما يأتي:

نافثول حمض الخليك	أنبوية اللقاح النواة الأنبوبية في حبة اللقاح
-------------------	---

(٤) اذكر مكان ووظيفة كل مما يأتي :

(ا) النيوسيلّة . (ب) الحبل السرى فى النبات (ج) نسيج الإندوسبرم .

(د) النواة الأنبوبية (هـ) النقيير (و) الميسم (ل) النواة المولدة (م) النواتان القطبيتان

(٥) ما اوجه الشبه بين كل اثنين مما يأتي:

١- النبات الجاميطى فى الضوجير والزهرة النموذجية .

٢- أسباب حدوث التلقيح الخلطى فى النباتات الزهرية .

٣- ما أهمية الإثمار العذرى .

اصدارات الشال

ظالم حاريد





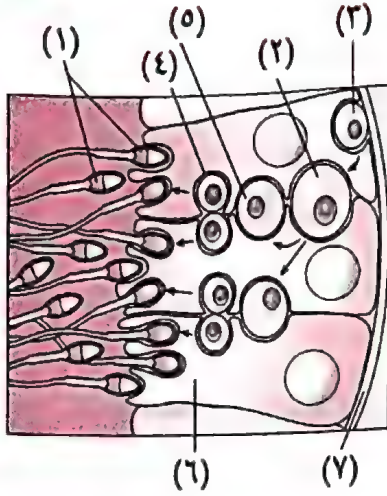
الفصل الثالث التكاثر في
الكائنات الحية
التكاثر عند الإنسان

الدرس
الثالث

اختر الإجابة الصحيحة

- ١) ينفمس الجنين في بطانة الرحم عندما يكون في صورة
أ) الجاستريولا
ب) فلتجتين
ج) أربع فلتجات
د) تتكون الطلائع المنوية في مرحلة
- ٢) أثناء مرحلة الطمث
أ) تتحرك البويضة الى قناة فالوب
ب) يتكون الجسم الأصفر
ج) تتمزق بطانة الرحم
د) جميع ما سبق
- ٣) دورة الحيض فترة تتميز بها حياة أنثى
أ) الأسد والنمر
ب) القطط والكلاب
ج) الإنسان
د) جميع ما سبق
- ٤) هرمون التحوصل
أ) يعمل على انقباض عضلات الرحم
ب) يفرز من الغدة النخامية
ج) يفرز من حويصلة جراف
د) يحفز على تكوين المشيمة
- ٥) بمقارنة النضج الجنسي للذكر والأنثى
أ) يتمايز الجنس في الذكر مبكرا عن الأنثى ويتساويا في مراحل تكوين الأمشاج
ب) يتمايز الجنس في الأنثى مبكرا عن الذكر ويبكر الذكر في تكوين الأمشاج
ج) يتمايز الجنس في الذكر مبكرا عن الأنثى ويتأخر عنها في مراحل تكوين الأمشاج
د) لا توجد إجابة صحيحة

التكاثر



الشكل المقابل يمثل قطاعا عرضيا في الخصية ،
ادرسه ثم اجب عن الأسئلة التالية:

(١) خلايا جاهزة للتكاثر وتحمل نصف المادة الوراثية

① (١) ② (ب) ③ (٤) ④ (٥)

(٢) الخلايا تسبق مباشرة تكوين الحيوانات المنوية

① (٥) ② (ب) ③ (٢) ④ (٤)

⑤ (٢)

(٣) خلايا (٧) تمثل

① جدر الأنبيبات

② جدر الحويصلات المنوية

③ خلايا ناتجة عن انقسام ميوزي أول

① (٥) ② (ب) ③ (١) ④ (٢)

⑤ (١)

٨) تتفق المجموعة الصبغية للحيوان المنوك لذكر الإنسان مع المجموعة الصبغية لبويضة الأثى في ..

① كلاهما متباين المجموعة الصبغية

② كلاهما متماثل المجموعة الصبغية

③ حدوث الطمث يرتبط بنقص

① ADH

② FSH

③ البروجسترون

④ LH

٩) انتاج الإناث في حيوانات المزرعة بفرض

① انتاج الألبان واللحوم

② انتاج الألبان والتكاثر

③ يعمل انزيم الهيالوريديز في

① الحويصلات المنوية

② قناة فالوب

③ الجسم الأصفر

④ الخصيتين

١٠) الترتيب التنازلي لقدر مساهمة الغدد والحويصلات في تكوين السائل المنوك.....

① البروستاتا وكوبر - الحويصلتان المنويتان - الخصية

② البروستاتا وكوبر - الخصية - الحويصلتان المنويتان

③ الحويصلتان المنويتان - البروستاتا وكوبر - الخصية

④ الخصية - البروستاتا وكوبر - الحويصلتان المنويتان

نظام جديد

- ١٤٩ يبدأ تكوين الجهاز العصبي لجنين الإنسان فى من الحمل
 (أ) المرحلة الأولى
 (ب) المرحلة الثانية
 (ج) المرحلة الثالثة
 (د) جميع ما سبق

- ١٥٠ عملية اختراق البويضة تحتاج إلى الحيوانات المنوية .
 (أ) آلاف
 (ب) مئات
 (ج) ملايين
 (د) أحد

- ١٥١ تحتوى بويضة الإنسان على سيتوبلازم ونواة وتغلف بطبقة رقيقة متماسكة بفعل حمض ...
 (أ) اليوريك
 (ب) الهيدروكلوريك
 (ج) الهيالويوريك
 (د) الهيدروكربونيك

- ١٥٢ ينضج من مبيض المرأة خلال سنوات الخصوبة والانجاب حوالى بويضة
 (أ) ١٠٠
 (ب) ٢٠٠
 (ج) ٤٠٠
 (د) ٦٠٠

- ١٥٣ إخصاب البويضة فى أنثى الإنسان يتم فى
 (أ) بداية مرحلة التبويض
 (ب) قناة فالوب
 (ج) اليوم ١٢ و ١١ من نهاية الطمث
 (د) جميع ما سبق

- ١٥٤ يتم اختزال الصبغيات اثناء تكوين الحيوانات المنوية فى مرحلة
 (أ) التضاعف
 (ب) النضج
 (ج) التشكل النهائى
 (د) النمو

- ١٥٥ من الهرمونات التى لها تأثير مباشر على بطانة الرحم
 (أ) المنبئة لإنقباض عضلات الرحم
 (ب) البروجسترون
 (ج) الريلاكسين
 (د) المنبئة لتكوين الجسم الأصفر

- ١٥٦ يزداد حجم الخلايا عند تكوين البويضات فى أنثى الإنسان فى مرحلة
 (أ) التضاعف
 (ب) النمو
 (ج) النضج
 (د) التشكل النهائى

- ١٥٧ تصل التوتية إلى الرحم بعد من الإخصاب
 (أ) ٢ - ٤ أيام
 (ب) ٥ - ٦ أيام
 (ج) ٧ أيام
 (د) ٩ أيام

- ١٥٨ المرحلة الثانية لنضج البويضة فى أنثى الثدييات تحدث
 (أ) بعد التبويض بفترة قصيرة وقبل دخولها قناة فالوب
 (ب) بعد اندماج نواة الحيوان المنوى مع نواة البويضة
 (ج) بعد اختراق حيوان منوى للبويضة
 (د) فى حويصلة جراف بعد مرحلة النضج الأولى

- ١٥ كل مايلي خلايا ثنائية المجموعة الصبغية ماعدا
 (أ) امهات المنى
 (ب) خلايا جرثومية امية
 (ج) طلائع منوية
 (د) خلايا منوية اولية
- ١٦ جميع الخلايا التالية ثنائية المجموعة الصبغية ما عدا في قناة فالوب
 (أ) الجسم القطبي
 (ب) الخلايا البيضية الأولية
 (ج) الخلية البيضية الثانوية
 (د) اوج معا
- ١٧ أنجبت امرأة ٣ أفراد في ولادتين مختلفتين منهم ٢ توأم فإن عدد البويضات التي لم تتجها الأثنى أثناء فترات الحمل
 (أ) ١٤
 (ب) ١٨
 (ج) ١٦
 (د) ٢
- ١٨ الهرمون الذي يزيد إفرازه في المرأة الحامل هو
 (أ) الألدوستيرون
 (ب) البروجسترون
 (ج) الأستروجين
 (د) البرولاكتين
- ١٩ تنتهي فترة التبويض في اليوم من انتهاء الطمث .
 (أ) ٢٤
 (ب) ٢٨
 (ج) ١٤
 (د) ١٢
- ٢٠ يحدث الاخصاب عادة في الثدييات في
 (أ) الرحم
 (ب) بداية قناة فالوب
 (ج) النصف الاخير من قناة فالوب
 (د) المبيض
- ٢١ لا تتكون الأجسام القطبية أثناء
 (أ) مرحلة التضاعف
 (ب) التشكل النهائي
 (ج) مرحلة النمو
 (د) جميع ماسبق
- ٢٢ في التوأم أحادي الاقحوة يتفق الفردين في كل مما يأتي ماعدا
 (أ) الرحم
 (ب) المشيمة
 (ج) غشاء السلى
 (د) لا توجد اجابة صحيحة
- ٢٣ من طرق تنظيم النسل التي لا تؤثر على الدورة الجنسية
 (أ) اللولب
 (ب) التعقيم الجراحي
 (ج) اقراص منع الحمل
 (د) اللولب واقراص منع الحمل

نظام جديد

الباب 1



٢٩ الصورة المقابلة توضح حالة من حالات التوائم
(١) نوع التوائم

- ① متماثل ثنائي اللاقحة
 - ② غير متآخي احادي اللاقحة
 - ③ غير متماثل احادي اللاقحة
 - ④ لا توجد إجابة صحيحة
- (٢) التصاق قطعتي السكر تم في

- ① مرحلة مبكرة
- ② اكتمال غشاء السلى
- ③ عدم اكتمال غشاء الرحم
- ④ أوج

٣٠ ماينتج من بعد الإخصاب من توائم غير متآخية حالة تكاثر

- ① انشطار ثنائي
- ② زراعة أنوية
- ③ جنسى
- ④ لاجنسى

٣١ أك من الآتى ليس من وظيفة المشيمة

- ① تخليص الجنين من ثاني اكسيد الكربون والفضلات الأخرى
- ② افراز الاوكسيتوسين اثناء الولادة
- ③ امداد الجنين بالغذاء والاكسجين
- ④ افراز الاستروجين

٣٢ تتفق المجموعة الصبغية لذكر الإنسان مع المجموعة الصبغية للإنثى فى

- ① كلاهما ثنائي المجموعة الصبغية (2n)
- ② كلاهما احادي المجموعة الصبغية (n)
- ③ كلاهما متباين اللاقحة
- ④ كلاهما متماثل المجموعة الصبغية

٣٣ هرمون LH مسئول عن

- ① افراز الخلايا البينية
- ② النضج الجنسي
- ③ تكوين الجسم الأصفر
- ④ جميع ما سبق

٣٤ لا تتشابه الحيوانات المنوية والبويضات فى الإنسان

- ① امكانية الحركة
- ② بها نفس العدد الأحادي الصبغى
- ③ تنتج بشكل مستمر
- ④ تنتج تحت تأثير هرمونى

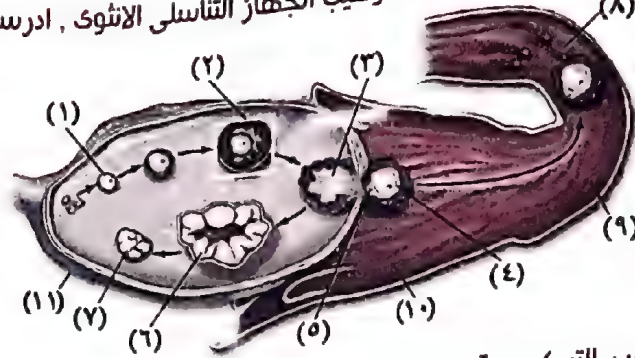
٣٥ إخصاب البويضة فى أنثى الإنسان يتم فى

- ① بداية مرحلة التبويض
- ② قناة فالوب
- ③ اليوم ١٥ و ١٦ من بدء الطمث
- ④ جميع ما سبق

الشامل فى الأحياء

١) يتكون الجسم الأصفر من حويصلة جراف المتفجرة في المبيض التبويض
 (أ) قبل
 (ب) أثناء
 (ج) بعد
 (د) ممكن أي مما سبق

٢) الشكل التالي يوضح بعض من مكونات تركيب الجهاز التناسلي الأنثوي ، ادرسه جيد ثم اختر ..



٣) الهرمون المحفز لتحرر التركيب رقم ٤

(أ) LH

(ب) FSH

(أ) LH

(ب) FSH

٤) الهرمون المحفز لتكوين التركيب رقم ٢

(أ) LH

(ب) FSH

٥) يتكون التركيب رقم ١١

(أ) في جسم الأنثى وهي جنين

(ب) في نفس توقيت تكوين الخصية في الذكر

(أ) عندما تصل الأنثى لسن البلوغ

(ب) جميع ما سبق

٦) ينمو التركيب ٢

(أ) خلال ١٠ أيام

(ب) بعد البلوغ

(أ) بعد فترة الحيض

(ب) جميع ما سبق

٧) في التوائم المتأخى يختلف الفردين في كل مما يأتي ما عدا

(أ) الكيس الجنيني

(ب) الحبل السرى

(أ) المشيمة

(ب) الرحم

٨) الجزئين الظاهرين اللذين يتكون منهما الجهاز التناسلي الذكرى

(أ) قناة مجرى البول والقضيب

(ب) القضيب وكيس الصفن

(أ) المثانة وقناة مجرى البول

(ب) كيس الصفن والمثانة

٩) يحدث الاخصاب عادة في الأسماك في

(أ) الرحم

(ب) النصف الاخير من قناة فالوب

(أ) بداية قناة فالوب

(ب) لاتوجد اجابة صحيحة

نظام جديد

الباب 2

٤٣) من وظائف الجهاز التناسلي الذكرى التبول بسبب ارتباط
 (أ) البربخ بالوعاء الناقل
 (ب) قناة مجرى البول بالمشانة
 (ج) البربخ بقاعدة الخصية
 (د) لا توجد إجابة صحيحة

٤٤) من الصورة ... هناك من الوسائل الطبيعية لمنع الحمل ...
 وسيلة متابعة الأنثى للتغيرات في درجة حرارة الجسم
 باستخدام الترمومتر اذ أن عملية التبويض تكون

- (أ) مصحوبة بانخفاض درجة حرارة الجسم
 (ب) مصحوبة بارتفاع ملحوظ في درجة حرارة الجسم
 (ج) مصحوبة بارتفاع غير ملحوظ في درجة حرارة الجسم
 (د) لا توجد إجابة صحيحة

٤٥) من أكثر طرق تنظيم النسل التي تؤثر على الدورة الجنسية.....
 (أ) اللولب
 (ب) التعقيم الجراحي
 (ج) أقراص منع الحمل
 (د) اللولب وأقراص منع الحمل

٤٦) أقل مكونات السائل المنوي تساهم به
 (أ) البروستاتا وكوبر
 (ب) الحويصلتان المنويتان
 (ج) الخصية
 (د) الخلايا البينية

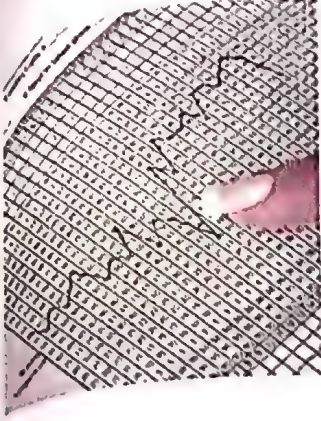
٤٧) أك من الآتي يعبر عن الإنقسام الميوزي صحيح
 (أ) يعيد مادة الوراثة لحالتها الأصلية المزدوجة
 (ب) ينتج الزيجوت
 (ج) يحدث فقط في الخلايا الجسدية
 (د) يعطى تنوعات في مادة الوراثة بين الجاميتات الناتجة

٤٨) تتجمع الحيوانات المنوية داخل الخصية حول
 (أ) خلايا سرتولي
 (ب) الخلايا البينية
 (ج) الحوصلة المنوية
 (د) جميع ماسبق

٤٩) يعمل هرمون البروجسترون خلال من الحمل
 (أ) المرحلة الأولى
 (ب) المرحلة الثانية
 (ج) المرحلة الثالثة
 (د) جميع ماسبق

٥٠) في أنثى الإنسان السليمة البالغة يعطى المبيض الواحد
 (أ) بويضة كاملة التكوين كل شهر
 (ب) بويضة ثانوية كل شهر
 (ج) بويضة ثانوية كل شهرين
 (د) بويضتان كل شهرين

٥١) غالبا تركيز هرمون أقل من تركيز هرمون
 (أ) LH-FSH
 (ب) FSH-LH
 (ج) الاستروجين والبروجسترون
 (د) أوج



- ٥٣ تختلف الحيوانات المنوية عن الجراثيم في
 (١) كمية قليلة من السييتوبلازم (٢) الحركة لمسافات بعيدة (٣) مادتها الوراثية (ن) (٤) التركيب المعقد
 (أ) (١) و (٢)
 (ب) (٤) و (٣)
 (ج) (٢) و (١)
 (د) (٤) فقط
- ٥٤ مرحلة النضج لتكوين البويضات في انثى الانسان تبدأ ب
 (١) خلايا بيضية أولية
 (٢) خلايا جرثومية أمية
 (٣) خلايا أمهات البيض
 (د) خلايا بيضية ثانوية
 يعطى كل مبيض على حده بويضه كل يوم .
 (أ) ١٤
 (ب) ٢٨
 (ج) ٥٦
 (د) ٦٥
- ٥٥ عدد الأفراد الناتجة من توأم متماثل وآخر متماثل ..
 (أ) ٢
 (ب) ٢
 (ج) ٤
 (د) ٤
- ٥٦ بفرض بدء الدورة الشهرية بنضج البويضة فإن مرحلة الطمث تحدث في اليوم
 (أ) ٢٢
 (ب) ٢٤
 (ج) ٢٨
 (د) ٢٦
- ٥٧ يمكن سماع دقات قلب جنين الإنسان خلال الشهر من الحمل
 (أ) الأول
 (ب) الثالث
 (ج) الثاني
 (د) الخامس
- ٥٨ تكوين ٢ توأم ثنائي أحادى اللاقحة في وقت واحد يعطى أفراد
 (أ) ٢
 (ب) ٢
 (ج) ٤
 (د) ٤
- ٥٩ يعتبر السبب في توفير الغذاء اللازم لإكمال نمو المخ .
 (أ) المشيمة
 (ب) الجسم الأصفر
 (ج) الحبل السرى
 (د) الأستروجين



- ٦٠ ادرس الشكل المقابل ثم اختر
 (١) التركيب الذى لا يفرز الهرمونات المنبهة للغدد الجنسية
 (أ) المبيض
 (ب) بطانة الرحم
 (ج) قناة فالوب
 (د) جميع ما سبق
- ٦١ الأجزاء التى لها علاقة بوسائل منع الحمل
 (أ) المهبل
 (ب) قناة فالوب
 (ج) المبيض
 (د) جميع ما سبق

نظام جديد

٣) مكونات الجهاز التناسلي

١) مائل من الخلف للأمام

٢) مائل من أعلى للأسفل

٣) المسئول عن تكوين الحيوانات المنوية في الخصية

١) الانثبيبات المنوية

٢) الخلايا البينية

٣) إخصاب البويضة في أنثى الإنسان يتم في مرحلة

١) التبويض

٢) نضج البويضة

٣) يصل طول الحبل السري لكل جنين من توأم ثنائي في الإنسان إلى حوالي سم

٢٥ ١

٧٠ ٢

٧٠ ٣

٧٠ ٤

٤) الشكل المقابل يوضح تقنية اطفال الأنابيب

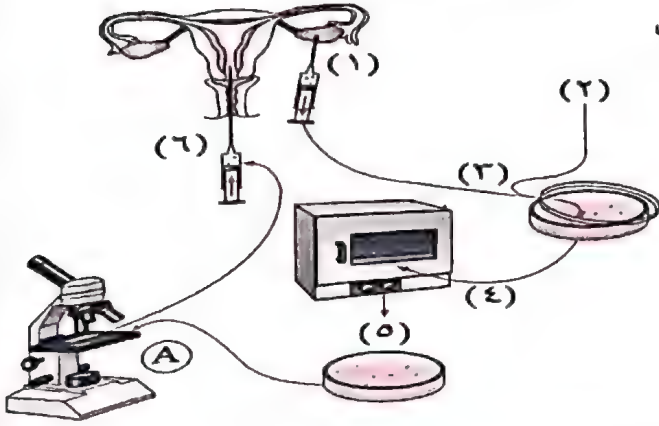
ادرسه ثم اجب ...

١) تشير (٢) الى

٢) ادواعى استخدام هذه التقنية :-

٣) ما اهمية الإجراء (٤)

٤) اقترح استخدام الجهاز (A)



٥) المرحلة التي لا يكتمل فيها الإنقسام أثناء تكوين بويضات أنثى الانسان

١) التضاعف

٢) النضج

٣) النمو

٤) التشكل النهائي

٦) أذكر من العبارات الآتية صحيح عن التوتية في أنثى الإنسان

١) تحتوى على كمية DNA اكبر وكمية سيتوبلازم تتساوى مع الزيجوت

٢) تحتوى على كمية DNA وكمية سيتوبلازم اقل بكثير من الزيجوت

٣) تحتوى على كمية DNA وكمية سيتوبلازم اقل من أو تساوى الزيجوت

٤) تحتوى على كمية DNA وكمية سيتوبلازم اكبر بكثير من الزيجوت

٧) يستمر افراز هرمون البروجسترون لمدة أشهر من حدوث الحمل .

٣ ١

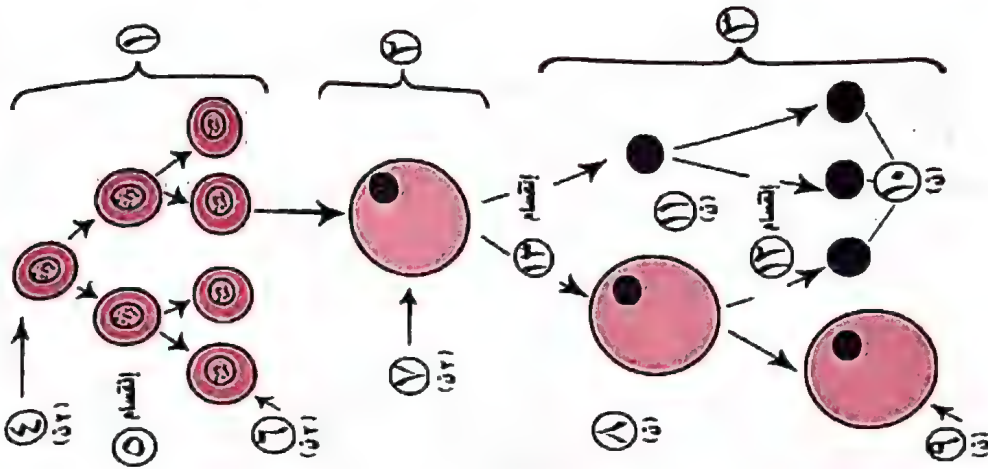
٥ ٢

٧ ٣

٩ ٤

- ١٧٥ تمر الحيوانات المنوية من خلال الجهاز التناسلي للأنثى.
 (أ) الرحم ثانياً
 (ب) قناة فالوب ثالثاً
 (ج) من الممكن لـ ٣ بويضات في أنثى الإنسان أن تعطى بعد إخصابها
 (د) توأم متآخي
- ١٧٦ (أ) توأمين متماثلين وتوأم متآخي
 (ب) توأم غير متماثل وآخر غير متآخي
 (ج) جميع ما سبق
 (د) جميع ما سبق
- ١٧٧ يصعب مرور واختلاط السائل المنوي بالبول في قناة مجرى البول بسبب
 (أ) الحويصلات المنوية
 (ب) البروستاتا
 (ج) عضلات المثانة العاصرة
 (د) غدة كوبر
- ١٧٨ يبدأ إفراز هرمون البروجسترون في اليوم من نهاية الطمث .
 (أ) الأول
 (ب) الرابع عشر
 (ج) الثامن والعشرون
 (د) الحادي عشر
- ١٧٩ مرحلة النمو لتكوين بويضات أنثى الإنسان تبدأ بـ
 (أ) خلايا بيضية أولية
 (ب) خلايا جرثومية أمية
 (ج) خلايا بيضية ثانوية
 (د) خلايا أمهات البيض
- ١٨٠ عدد البويضات الناضجة.... التي تنتج من كل انقسام ميوزي كامل لخلية واحدة من أمهات البيض.
 (أ) بويضة واحدة
 (ب) اثنتان
 (ج) ثلاث
 (د) أربع
- ١٨١ يفرز هرمون البروجسترون من الجسم الأصفر لمدة شهو من حدوث الحمل .
 (أ) ٣
 (ب) ٥
 (ج) ٧
 (د) ٩
- ١٨٢ غالباً لا يشترك التوأم الثنائي الغير المتماثل في
 (أ) المشيمة
 (ب) الحبل السري
 (ج) غشاء الرهل وغشاء السلى
 (د) جميع ما سبق
- ١٨٣ أي زوج من الأزواج الاتية يمثل جزء التركيب التناسلي المذكر ووظيفته
 (أ) الوعاء الناقل . تخزين الحيوانات المنوية
 (ب) الخصية . إنتاج الأندروستيرون
 (ج) الحويصلة المنوية . معادلة حموضة قناة مجرى البول
 (د) البروستاتا . تفرز الفركتوز
- ١٨٤ يشترك التوأم الثنائي احادى اللاحقة في كل ما يأتي ماعدا
 (أ) المشيمة
 (ب) الحبل السري وغشاء الرهل
 (ج) المشيمة وغشاء السلى
 (د) جميع ما سبق

٢٦ يوضح الشكل مراحل تكوين البويضات في أنثى الإنسان ادرسه ثم اختر



١) المرحلة تشير الى حدوث عملية تضاعف للخلايا

١) ١) (ب) ٤) (د) اوب

٢) ٢) (ج) ١) ١)

٢) يبدأ حدوث هذه المراحل في الفرد

١) بمجرد تكوينه كجنين

٢) بعد شهرين من حدوث الحمل

٣) الانقسام (١٢) مؤجل

١) حتى وصول الحيوان المنوي لقناة فالوب

٢) لوجود سنترىولات الحيوان المنوي

٣) حتى حدوث الإخصاب

٤) جميع ما سبق

٤) عدد الخلايا الغير فعالة الناتجة عن انقسام ٥ خلية من نفس نوعية الخلايا رقم (٧)

١) ٦٠ خلية (ب) ١٥ خلية

٢) ٣٠ خلية (ج) ١٥ خلية

٣) لا توجد اجابة صحيحة (د) لا توجد اجابة صحيحة

٥) حالة الخلية (٨) و (١١) تشبه حالة في النباتات الزهرية

١) الكيس الجنيني

٢) حبة اللقاح (ج) حبة اللقاح

٣) الخلية الجرثومية الأمية (ب) الخلية الجرثومية الأمية

٤) جميع ما سبق (د) جميع ما سبق

٦) من خلال المنظر الجانبي للجهاز التناسلي الأنثوي يقع الرحم بين

١) المثانة من الخلف والمستقيم من الأمام

٢) المثانة والمستقيم من الأمام (ج) المثانة والمستقيم من الأمام

٣) المستقيم من الخلف والعانة من الأمام (ب) المستقيم من الخلف والعانة من الأمام

٤) المثانة والمستقيم من الخلف (د) المثانة والمستقيم من الخلف

- ١٠٩ قد يتساوى تركيز هرموني الأستروجين والبروجسترون فى
 ① مرحلة الطمث
 ② مرحلة التبويض
 ③ تتصل قناتا فالوب ب
 ④ الجسم الأصفر
 ⑤ المهبل
 ١١ يبدأ النشاط الهرموني الذى يحدد ملامح وخصائص الجهاز التناسلى الذكرى
 ① عند الولادة
 ② النمو الجنينى
 ١٢ تقدر الفترة الزمنية من انتهاء صلاحية البويضة للإخصاب إلى بداية حدوث الطمث ب يوم
 ① ١١
 ② ١٢
 ③ ١٣
 ④ ١٤
 ١٣ يصل النشاط الهرموني للمبيض لأقل مستوى فى دورة الحيض خلال
 ① مرحلة التبويض
 ② مرحلة الطمث
 ③ مرحلة نضج البويضة
 ④ ليس أى مما سبق صحيح
 ١٤ تنتقل المواد التالية من دم الجنين إلى دم الأم ماعدا
 ① ثانى اكسيد الكربون
 ② الجلوكوز
 ③ ليس من وظيفة الجهاز التناسلى فى ذكر الانسان
 ④ انتاج الأمشاج
 ⑤ إفراز هرمون LH
 ١٥ بعد الشهر الرابع من الحمل الجسم الأصفر
 ① يضم
 ② ينكمش
 ③ يتحلل
 ④ ينمو
 ١٦ ينتج عن الانقسام الميوزى الأول فى مبيض انثى الإنسان
 ① خلايا غير متساوية فى كمية السيتوبلازم ② خلايا بها نصف العدد الصبغى
 ③ خلايا لا تصلح للإخصاب مباشرة ④ جميع ماسبق
 ١٧ يبدأ افراز هرمون البروجسترون فى اليوم من بدء الطمث .
 ① الأول
 ② الرابع عشر
 ③ الثامن والعشرون
 ④ الخامس
 ١٨ قد ينتج عن الانقسام الميوزى الأول أثناء تكوين الأمشاج
 ① خلية ثانوية وجسم قطبى
 ② خلايا متساوية فى الحجم
 ③ خلايا بها نصف عدد الكروموسومات
 ④ جميع ماسبق

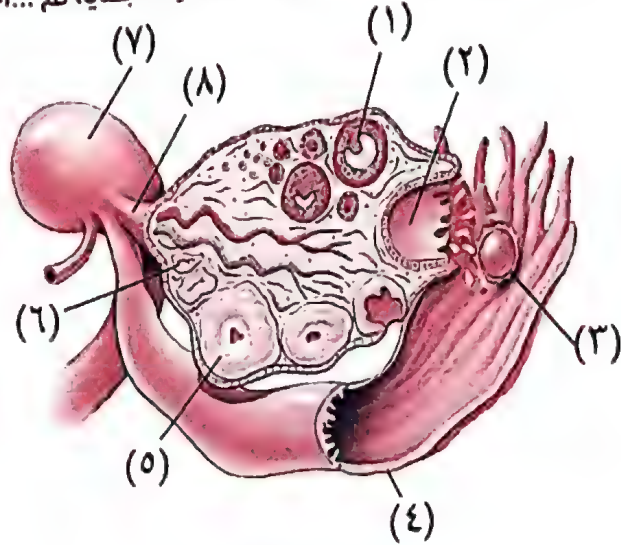
نظام جديد

الباب ٢

- ٩٦) تنتهي فترة التبويض في اليوم من بدء الطمث .
 (أ) ٢٤ (ب) ٢٨
 (ج) ١٤ (د) ١٢
- ٩٧) يشترك التوأم الثنائي الغير متآخى في
 (أ) المشيمة (ب) الحبل السرى
 (ج) المشيمة وغشاء السلى (د) جميع ما سبق
- ٩٨) أى من التراكيب الآتية يمر عبرها الجهاز التناسلى الذكرى
 (أ) البروستاتا (ب) المثانة
 (ج) الحويصلات المنوية (د) غدتا كوبر
- ٩٩) هرمون سبب إحتفاظ الأنثى بالجسم الأصفر أثناء فترة الحمل
 (أ) الأستروجين (ب) HCG
 (ج) FSH (د) البروجسترون
- ١٠٠) عملية إخصاب البويضة تحتاج إلى الحيوانات المنوية .
 (أ) آلاف (ب) مئات
 (ج) ملايين (د) أحد
- ١٠١) تنشأ المشيمة من أنسجة
 (أ) الجنين فقط (ب) الأم فقط
 (ج) الأم والجنين (د) لا توجد اجابة صحيحة
- ١٠٢) يتصل بالقطعة الوسطى للحيوان المنوك
 (أ) قطعة ذيلية (ب) محور الذيل
 (ج) الجسم القمى (د) الجسم المركزى
- ١٠٣) تعتبر زراعة الأنوية تكاثر
 (أ) لاجنسى (ب) جنسى
 (ج) بتعاقب الأجيال (د) جميع ما سبق
- ١٠٤) تكوين ٢ توأم متماثل فى وقت واحد من إخصاب من البويضات .
 (أ) ٢ (ب) ٣
 (ج) ٤ (د) ٥
- ١٠٥) عند التزاوج بين ذكر قام بعملية التعقيم الجراحى وأنثى عادية
 (أ) لا يخرج أى سائل منوى الى قناة مجرى البول
 (ب) يخرج أكثر من ٨٠ ٪ من السائل المنوى ولا يوجد به حيوانات منوية
 (ج) يخرج كمية ضئيلة و لا يوجد بها حيوانات منوية
 (د) يخرج كمية ضئيلة بها ٥٠ ٪ من الحيوانات المنوية

التكاثر

- حقن الأنثى كل ٣ أشهر بهرمون البروجسترون يعمل على..... في ٩٩٪ من الحالات
- ① منع التبويض
- ② منع انغماس التوتية في بطانة الرحم
- ③ جميع ما سبق
- الشكل التالي يوضح بعض أجزاء الجهاز التناسلي الأنثوي ادرسه بعناية ثم... اختر



١) الفترة الزمنية القصيرة المحتملة بين التركيبين (٥) و (٦)

- ① اسبوع
- ② ٣ اسابيع
- ③ ٤ اسابيع
- ④ ٩ اسابيع

بسبب.....

٢) الفترة الزمنية الطويلة والمحتملة بين نفس التركيبين السابقين

- ① ٣ اسابيع
- ② ١٢ اسبوع
- ③ جميع ما سبق
- ④ ٩ اسابيع

٣) التركيب رقم (٣)

- ① خلية بيضية ثانوية
- ② جسم قطبي
- ③ أوب
- ④ أوب معا

بسبب.....

٤) عدد المجموعات الصبغية في التركيب (٣)

- ① مجموعتين كل واحدة (ن)
- ② ٢٢ كروموسوم
- ③ ٤٦ كروموسوم
- ④ مجموعة واحدة (٢ن)

٥) بالرغم من الاختلافات النسبية من وقت لآخر إلا أن دا نما تركيب.....

① الأستروجين أكبر من البروجسترون

② البروجسترون أكبر من الأستروجين

③ كلاهما متساويان

④ كلاهما قبل التبويض يختلف عن بعد التبويض

الشامل في الأحياء

نظام جديد

هرمون ينظم دورة الطمث .

① التحوصل FSH

② الأستروجين

يعتبر اطفال الانابيب مثال لـ

① التلقيح الداخلى و إخصاب خارجى

② تلقيح وإخصاب داخلى

فى نهاية الانقسام الميوزى الأول فى الانبيبات المنوية يتكون

① طلائع منوية

② خلايا منوية أولية

③ حيوانات منوية

④ خلايا منوية ثانوية

مدة الحمل تكون أقل من نصف سنوية فى ...

① القطط

② الفيل

③ الأغنام

④ البقر

هرمون يمنع حدوث التبويض بصورة طبيعية

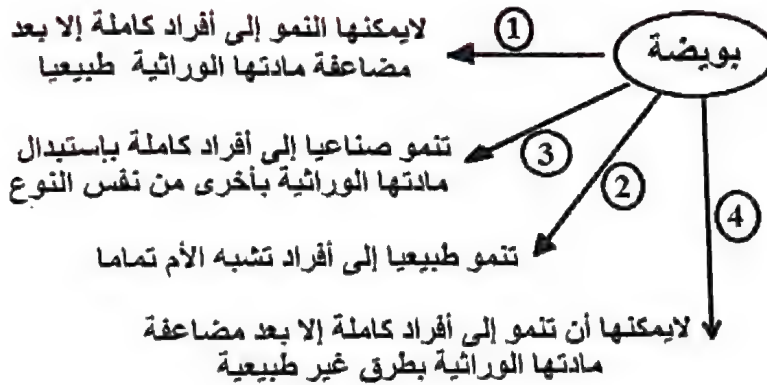
① الأستروجين

② المنبة لإنقباض عضلات الرحم

③ البروجسترون

④ المنبة لإفراز اللبن

الشكل الميمن يوضح افتراضيا مصير بويضة أحد الحيوانات فى حالات مختلفة وضح نوع التكاثر وطريقته فى الحالات ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ .



١) الحالة (١) تمثل

① إخصاب

② زراعة أنسجة

٢) الحالة (٢) تمثل

① إخصاب

② زراعة أنوية

③ توالد بكرى

④ توالد بكرى صناعى

③ توالد بكرى

④ توالد بكرى صناعى

٣) الحالة (٣) تمثل.....

١) إخصاب

٢) زراعة أنوية

٤) الحالة (٤) تمثل.....

١) إخصاب

٢) زراعة أنوية

٣) توالد بكري

٤) توالد بكري صناعي

٣) توالد بكري

٤) توالد بكري صناعي

١) هرمون يؤثر مباشرة في بطانة الرحم أثناء دورة الحيض .

١) LH

٢) الاستروجين

٢) FSH

٣) التستوستيرون

١) التعقيم الجراحي لقناتي فالوب يسمح بحدوث الحمل بنسبة

١) ٢٠%

٢) ٢٥%

٢) ٥٠%

٣) ١٠٠%

١) تدخل البويضة المخصبة مرحلة الانقسام الميوزي الثاني في حالة.....

١) إفراز الهياالويورنيز

٢) دخول الحيوان المنوي

٢) تلقيحها

٣) جميع ماسبق

١) يفرز هرمون البروجسترون قبل حدوث الحمل وبعد حدوثه من

١) الغدة النخامية

٢) حويصلة جراف

٢) الجسم الأصفر

٣) المشيمة

١) إخصاب البويضة في أنثى الإنسان يتم في مرحلة من مراحل تكوين البويضة

١) التبويض

٢) الطمث

٢) نضج البويضة

٣) لا توجد اجابة صحيحة

١) تعد قناة فالوب ملائمة لإنتقال واحتضان

١) الحيوان المنوي

٢) البويضة

٢) البويضة المخصبة

٣) جميع ماسبق

١) (١٦) يحدث الانقسام الميوزي الثاني في.....

١) حويصلة جراف

٢) بطانة الرحم

٢) قناة فالوب

٣) تجويف الرحم

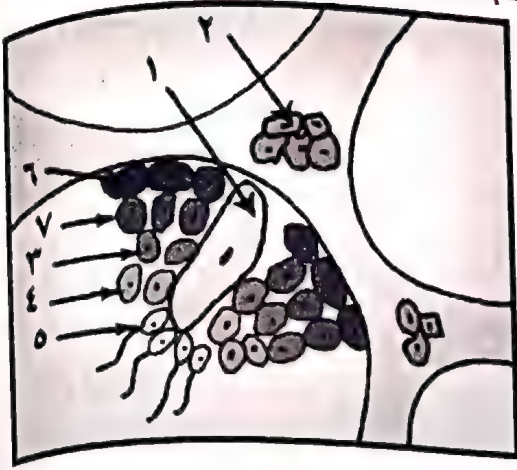
١) غدة البروستاتا تساهم في

١) العمل الصحيح لكيس الصفن

٢) إكمال الانقسام الميوزي

٢) تكوين السائل المنوي

٣) إنضاج الحيوانات المنوية



٢٥ الشكل المقابل لقطاع عرضي في خصية ادرسه ثم اختر

١) يقوم التركيب (٢) بـ في مرحلة البلوغ

١) افراز سائل يغذي الحيوانات المنوية

٢) يساهم في افراز السائل المنوي

٣) له دور مناعي

٤) قوة العضلات

٢) مصدر تغذية التركيب رقم (٥) داخل الخصية

١) خلايا سرتولي (١)

٢) الخلايا (٢)

٣) الخلية المنوية الأولية والطلائع المنوية هي على الترتيب

١) (٦) و (٤)

٢) (٧) و (٣)

٣) مؤشرات عملية الولادة تنشأ من

١) المشيمة فقط

٢) المشيمة والنمو الكامل للجنين

٣) الهرمون المنبئ لانقباض الرحم المفرز من الغدة النخامية للأم

٤) النمو الكامل للجنين فقط

٣) أغلب مكونات السائل المنوي تساهم به

١) البروستاتا وكوبر

٢) الخصية

٣) يربط الوعاء الناقل البريخ بـ

١) الحويصلة المنوية

٢) قناة مجرى البول

٣) غدة كوبر

٤) الأنبيبات المنوية

٣) لإنجاب ٢ توائم متأخية و ٣ أحادية الاقحة في وقت واحد يكون ذلك من بويضات عددها

١) ٥

٢) ٧

٣) يتكون الجسم الأصفر من حويصلة جراف المتفجرة في المبيض

١) قبل

٢) ممكن أي مما سبق

٣) بعد

٣) لايفرز المبيض هرمون أثناء تعاطي الأنثى أقراص منع الحمل

١) FSH

٢) LH

٣) الاستروجين

٤) جميع ما سبق

١١) يفرز هرمون البروجسترون لمدة شهور تقريبا من المشيمة .

٢ (أ) ٦ (ب)

٧ (ج) ٩ (د)

١٢) الوظيفة الرئيسية للمهبل في المرأة

١ (أ) إخصاب البويضات (ب) مرور الحيوانات المنوية

٢ (ج) إفراز الهرمونات الجنسية (د) نمو الجنين

١٣) يتم تناول أقراص منع الحمل من اليوم الى اليوم

٢٣-٢٢ (أ) ٢٩-٩ (ب)

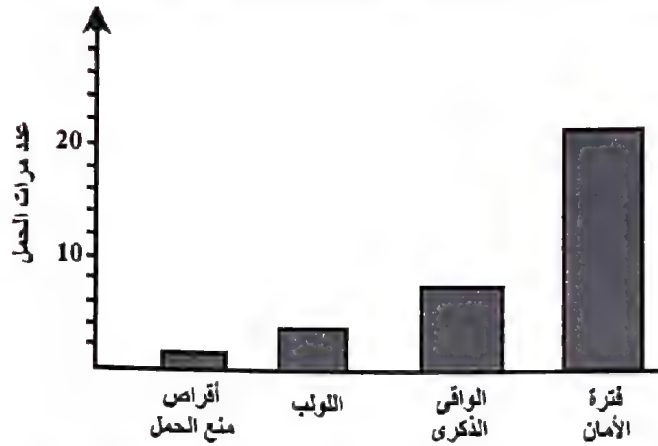
١٨-٥ (ج) (د) لا توجد اجابة صحيحة

١٤) الحيوانات المنوية بعد انتقالها إلى الوعاء الناقل تدخل

١ (أ) المثانة (ب) الحويصلة المنوية

٢ (ج) قناة مجرى البول (د) كل ما سبق

١٥) يوضح الرسم البياني عدد مرات الحمل لأربعة مجموعات من النساء (كل مجموعة تحتوى على ٥٠ امرأة) استخدموا وسائل مختلفة لمنع الحمل



١) فترة الأمان هي الفترة التي يكون فيها النشاط الجنسي فعالا مع عدم حدوث حمل وبذلك فهي الفترة ..

١ (أ) من بداية الطمث حتى حدوث التبويض (١٤ يوم)

٢ (ب) من نهاية الطمث وحتى حدوث التبويض (١٠ أيام)

٣ (ج) من نهاية الطمث وقبل التبويض بثلاثة أيام (أسبوع)

٤ (د) لا توجد اجابة صحيحة

٢) حدوث حمل في حالة تعاطى أقراص ، منع الحمل يرجع الى

١ (أ) استمرار تناولها لفترات طويلة (ب) عدم الانتظام في تعاطى الأقراص

٢ (ج) تناول كمية كبيرة منها بعد التوقف لفترة (د) ب وج

٣) يحفز هرمون على افراز LH

١ (أ) البروجسترون (ب) الأستروجين

٢ (ج) FSH (د) البرولاكتين

الشامل في الأحياء

٢٤) أى من الآتى يعد أحد الأسباب الجوهرية لإعتبار أن فترة الحيض ليست من دورة الطمث

- ① حدوث إخصاب للبويضة
② فى حالة وجود تركيزات عالية من الهرمونات الجنسية فى الدم
③ بقاء ونمو الجسم الأصفر
④ نمو وزيادة سمك بطانة الرحم وزيادة الإمداد الدموى لها

٢٥) الهرمون الذى يسبب حدوث التبويض

- ① البروجسترون
② LH
③ FSH
④ الريلاكسين

٢٦) لإنجاب ٣ توائم ثنائية الاقحدة و ٢ ثنائى غير متآخى فى وقت واحد يكون ذلك من بويضات عددها

- ① ٥
② ٦
③ ٧
④ ٨

٢٧) يحتوى دم الحيض على

- ① بويضة وجسم قطبى
② امهات البيض
③ بويضة اولية
④ لا توجد إجابة صحيحة

٢٨) مرحلة النضج لتكوين الحيوان المنوك فى الانسان تنتهى ب

- ① خلايا منوية اولية
② حيوانات منوية
③ خلايا امهات المنى
④ طلائع منوية

٢٩) السائل المنوك يحتوى على الحيوانات المنوية وإفرازات

- ① غدتين منويتين
② ٣ غدد منوية
③ غدة منوية واحدة
④ ٤ غدد منوية

٣٠) التعقيم الجراحى لأحد قناتى فالوب يقلل حدوث الحمل طبيعيا بنسبة

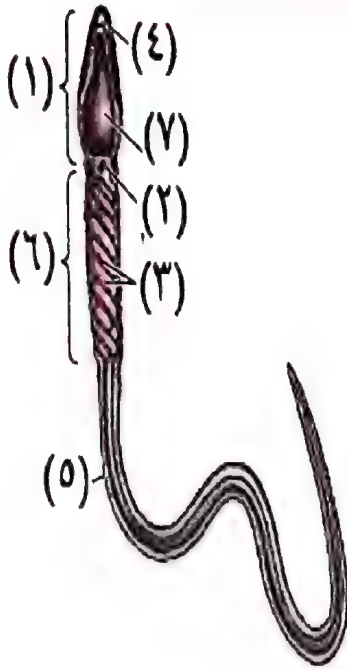
- ① صفر %
② ٢٥ %
③ ٥٠ %
④ ١٠٠ %

٣١) يتم توقف عملية التبويض من المبيضين فى أنثى الإنسان مؤقتا فى حالة

- ① التعقيم الجراحى
② اللولب
③ استعمال الواقى الذكرى
④ لا توجد إجابة صحيحة

٣٢) الحيوان المنوك للإنسان

- ① يحتوى على نواة مكتملة
② يحتوى على عدد احدى الكروموسومات يقع فى القطعة الوسطى
③ يحتوى على كمية صغيرة من السيروبلازم
④ لا توجد إجابة صحيحة



١٣ الشكل المقابل لتركييب المشيج الذكرى فى الإنسان

١) لهما دورا فى اكتمال نضج البويضة

١ (٢) (ب) (٧)

٢ (٢) (ج) (١)

٢) به تكتمل تحولات الطاقة لسكر الفركتوز

١ (٢) (ب) (٦)

٢ (٨) (ج) (٢)

٣) وظيفته تعود لمجموع الحيوانات المنوية

١ (٢) (ب) (١)

٤) لا توجد اجابة صحيحة

١ (٤) (ج) (٢)

٤) قد يكون السبب المباشر فى عدم الوصول لقناة فالوب

١ (٥) (ب) (٢)

٥) جميع ما سبق

١ (٦) (ج) (٢)

٥) من وظائف هرمون الاستيروجين

١ نمو الغدد اللبنية

٢ حدوث التبويض

٢ نمو بطانة الرحم

٣ نمو الجسم الأصفر

٥) يحدث الإنقسام الميوزى الأول ل أثناء تكوين الحيوانات المنوية .

١ الخلية الأولية

٢ الطلائع المنوية

٣ امهات المنى

٤ لا توجد اجابة صحيحة

٥) عدد الكروموسومات فى الإنسان الطبيعى ٦٤ كروموسوم وبعد الإنقسام الميوزى لتكوين الحيوانات

المنوية يصبح عدد الكروموسومات لينتج خلايا عددها

١ ٤-٢٢

٢ ٢-٤٦

٣ ١-٤٦

٤ ١-٢٢

٥) لا يتم الإخصاب عادة فى الرحم

١ لطبيعته الحامضية

٢ وجود خلايا دم بيضاء

٣ عدم وجود أهداب

٤ جميع ما سبق

٥) فى انثى الإنسان السليمة البالغة يعطى المبيض الواحد

١ بويضة كل شهر

٢ بويضتان كل شهر

٣ بويضة كل شهرين

٤ بويضتان كل شهرين

٥) من وظائف هرمون FSH

١ حدوث التبويض

٢ نمو حويصلة جراف

٣ نمو الجسم الأصفر

٤ كل ما سبق

- ٥٨) الطريقة التي تمنع انتقال الأمشاج الذاتية إلى قناة فالوب في أنثى الإنسان
- ١) الأقراص
٢) التوقيم الجراحي
٣) اللولب
٤) التعقيم الجراحي
- ٥٩) تبدأ المشيمة عملها الهرموني في المرحلة من مراحل النمو الجنيني في أنثى الإنسان.
- ١) الأولى
٢) الثانية
٣) الثالثة
٤) جميع ما سبق
- ٦٠) في جنين الإنسان الذكر يبدأ تكوين الجهاز العصبي في من الحمل
- ١) الاسبوع الأول
٢) الاسبوع السادس
٣) الشهر الأول
٤) الاسبوع الثاني عشر
- ٦١) أي مما يأتي ليس من وظيفة الجهاز التناسلي في أنثى الإنسان
- ١) إنتاج الجاميتات
٢) تغذية الجنين
٣) نضج البويضات
٤) إفراز هرمون FSH
- ٦٢) يلعب السنتريولان الموجودان بعنق المشيج المذكر للإنسان دورا هاما في
- ١) الرحم
٢) قناة فالوب
٣) المهبل
٤) قناة مجرى البول
- ٦٣) بنهاية المرحلة الأولى من تكوين الجنين
- ١) يكتمل نمو المخ والجهاز العصبي للجنين
٢) يستعمل الجنين رئتيه في التنفس
٣) جميع أعضاء الجسم أصبحت مكتملة
٤) ليس أي مما سبق صحيح
- ٦٤) في نهاية الانقسام الميوزي الثاني في الانبيبات المنوية يتكون
- ١) طلائع منوية
٢) حيوانات منوية
٣) خلايا منوية أولية
٤) خلايا منوية ثانوية
- ٦٥) القطعة الوسطى بالحيوان المنوك
- ١) تحتوي على سنتريولان لهم دور مهم في انقسام البويضة المخصبة
٢) تحتوي على غذاء مخزن
٣) تحتوي ميتوكوندريا تكسب الحيوان المنوي الطاقة اللازمة للحركة
٤) تساعد على حركة الحيوان المنوي
- ٦٦) مرحلة نضج البويضة في دورة التبويض
- ١) تحدث عندما يصل مستوى هرمون LH إلى الصفر
٢) تبدأ عندما يحدث الاخصاب
٣) توقف إنتاج الاستروجين
٤) تنتهي ببدء التبويض

- التركيب الذي يعتبر جهاز تنفسي للجنين داخل الرحم
- ① الرئتين
② غشاء السلى
③ غشاء الرحم
④ المشيمة
- أي زوج من الأزواج الآتية يمثل جزء التركيب التناسلي المؤنث ووظيفته
- ① (الرحم - تكوين الجنين)
② (المبيض - إنتاج FSH)
③ (الخصية - إنتاج الحيوانات المنوية)
④ (المهبل - الإخصاب)
- أي من التالي يبين التابع الصحيح للزيادة في إفراز كل هرمون من الهرمونات الثلاثة من نهاية الطمث :
- ① (الاستروجين - FSH - البرجسترون)
② (الاستروجين - البرجسترون - FSH)
③ (الاستروجين - البرجسترون - FSH)
④ (الاستروجين - البرجسترون - FSH)
- إذا توقف المبيض عن إنتاج البويضات في فترة الحمل يزداد إفراز هرمون
- ① الاستروجين
② البرجسترون
③ F.S.H
④ الريلاكسين
- لا يشترك التوأم الثنائي الغير متماثل إلا في
- ① المشيمة
② الرحم
③ الحبل السرى
④ غشاء الرحم وغشاء السلى
- ينشط تزاوج القطط والكلاب في السنة
- ① مرتين
② مرة واحدة
③ ثلاث مرات
④ أربع مرات
- قبل التبويض يزداد إفراز هرمون عن ومع ذلك يكون أقل منه أو يساويه في التركيز
- ① (البرجسترون - الأستروجين)
② (التحوصل - L.H)
③ (الأستروجين - البرجسترون)
④ جميع ماسبق
- يقل إفراز الاستروجين من حويصلة جراف بداية من
- ① قبل التبويض
② بعد التبويض
③ تعاطى أقراص منع الحمل
④ استعمال اللولب
- بعد حدوث التبويض يزداد إفراز هرمون عن وايضا يصبح أكبر منه في التركيز.
- ① (البرجسترون - الأستروجين)
② (التحوصل - L.H)
③ (الأستروجين - البرجسترون)
④ جميع ماسبق
- يفرز السائل القلوي لمعادلة حموضة قناة مجرى البول
- ① قبل مرور الحيوانات المنوية بعدة أيام
② بعد مرورها مباشرة
③ قبل مرورها مباشرة
④ دائما
- في جنين انثى الإنسان يبدأ تحديد الجنس في من الحمل
- ① اليوم الأول
② الشهر الأول
③ الاسبوع السادس
④ الاسبوع الثاني عشر

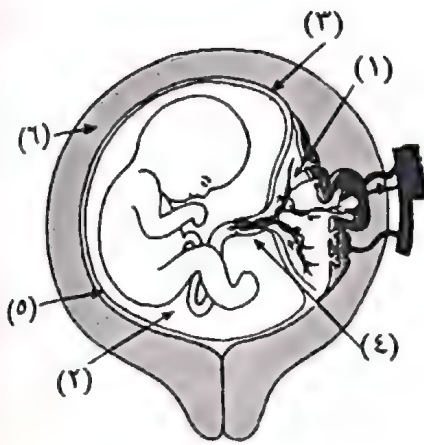
- ١٦) قبل التبويض يكون إفراز هرمون أعلى من
 (ب) (البروجسترون - الأستروجين)
 (د) جميع ما سبق
 (أ) (الاستروجين - L.H)
 (ج) F.S.H - (L.H)

- ١٧) يفرز انزيم الهياوليورنيز ب
 (أ) الحويصلات المنوية
 (ج) جسم الأنثى
 (ب) الجسم الأصفر
 (د) الخصيتين

- ١٨) كل المواد التالية تنتقل من دم الأم الى الجنين عبر المشيمة إلا
 (أ) اليوريا (البولينا)
 (ج) الاحماض الامينية
 (ب) الجلوكوز والاكسجين
 (د) الاحماض الدهنية

- ١٩) يحدث التبويض في انثى الانسان تقريبا كل
 (أ) ١٤ يوما
 (ج) ٩ شهور
 (ب) ٢٨ يوما
 (د) ٤٠ يوما

- ٢٠) الشكل المقابل للجنين والأغشية الجنينية ادرسه ثم اختر التركيب لا يفرز هرمون البروجسترون في بداية الحمل.
 (أ) (١)
 (ب) (٤)
 (ج) (٢)
 (د) جميع ما سبق



- ٢١) المحيط الخارجى للأغشية الجنينية .
 (أ) (١)
 (ب) (٣)
 (ج) (٦)
 (د) ب و ج

- ٢٢) من خلاله تمر المواد النافعة والضارة الى الجنين
 (أ) (١)
 (ب) (٤)
 (ج) كلاهما
 (د) لا توجد اجابة صحيحة

- ٢٣) من المؤكد أن الجنين انتهى من مرحلة النمو
 (أ) الأولى
 (ب) الثالثة
 (ج) الثانية
 (د) جميع ما سبق

- ٢٤) دورة التزاوج تكون شهرية في
 (أ) القطط
 (ج) الأرانب
 (ب) النمر
 (د) الاسد

- ٢٥) عند زراعة نواه احد خلايا أجنة الأرنب (A) مكان نواة بويضة أرنب غير مخصبة (B) في رحم ام ثالثة (C) فتنمو وتعطى فرد جديد يتنمى في صفاته الى
 (أ) الام (A)
 (ج) الام (C)
 (ب) الام (B)
 (د) الام (B) والام (C) معا

- ٨٢) عند تعريض بويضات الضفدعة لصدمة حرارية
 (أ) تتضاعف صبغياتها وتنمو مكونة ذكر
 (ب) تتضاعف صبغياتها وتنمو مكونة أنثى
 (ج) تنمو بدون تضاعف صبغياتها وتكون أنثى
 (د) تنمو بدون تضاعف صبغياتها وتكون أنثى
- ٨٣) تتفكك المشيمة في الفئران قبل بداية الأسبوع من بدء الحمل .
 (أ) الأول
 (ب) الثاني
 (ج) الثالث
 (د) الرابع
- ٨٤) طور التوتية يتكون من خلية
 (أ) ١٦
 (ب) ٢٢
 (ج) ٦٤
 (د) ١٢٨
- ٨٥) يتكون المبيضين في جنين الإنسان في نهاية الشهر
 (أ) الأول
 (ب) الثالث
 (ج) الخامس
 (د) السابع
- ٨٦) مدة الحمل في الإنسان يوم
 (أ) ١٥٠
 (ب) ٢٧٠
 (ج) ٢٣٠
 (د) ٩٠٠
- ٨٧) انبلاق بويضة من حويصلة جراف يسمى
 (أ) تلقيح
 (ب) إخصاب
 (ج) تبويض
 (د) طمث
- ٨٨) تكون الخصيتان داخل تجويف البطن في
 (أ) أشهر الحمل الأولى
 (ب) أشهر الحمل الأخيرة
 (ج) أثناء الولادة
 (د) لا شيء مما سبق
- ٨٩) يمر من خلال قناة مجرى البول
 (أ) الهرمونات
 (ب) البول فقط
 (ج) الحيوانات المنوية فقط
 (د) البول والحيوانات المنوية كلاً على حدة
- ٩٠) يحدث الانقسام الميوزي أثناء تكوين الحيوانات المنوية في مرحلة
 (أ) التضاعف
 (ب) النضج
 (ج) النمو
 (د) التشكل النهائي
- ٩١) يحدث الانقسام الميوزي الأول أثناء تكوين الحيوانات المنوية في مرحلة
 (أ) النضج
 (ب) النمو
 (ج) التضاعف
 (د) التشكل النهائي
- ٩٢) تنشأ الطلائع المنوية عند تكوين الحيوانات المنوية في مرحلة
 (أ) النضج
 (ب) التضاعف
 (ج) النمو
 (د) التشكل النهائي

نظام جديد

الباب ١

١٨٧ يفرز هرمون البروجسترون عند المرأة الحامل في الشهر السادس من

- ١ الغدة النخامية
٢ الجسم الأصفر
٣ المشيمة
٤ حويصلة جراف

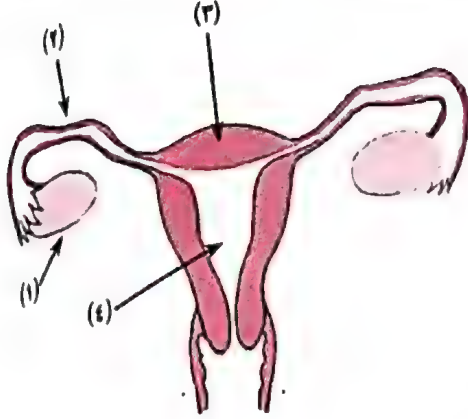
١٨٨ بوصول أنثى الإنسان الى سن ٥٠ في المبيض

- ١ يتوقف التبويض لفترة
٢ يتوقف الطمث والتبويض
٣ يتوقف الطمث فقط
٤ يتوقف التبويض فقط

١٨٩ ادرس الشكل المقابل الذي يوضح تركيب الجهاز التناسلي الانثوي

١ تكمن أهمية العضو رقم (٤) في

- ١ يوفر الغذاء بصورة مستمرة
٢ يتأثر مباشرة بهرمونات الفص الخلفى للغدة النخامية
٣ يماثل نسبيا حجم مبيض الزهرة
٤ جميع ما سبق



٢ تحدث عملية الإخصاب في

- ١ التركيب (١) حيث تلتقطة أهداب قناة فالوب
٢ التركيب (١) حيث تلتقطة الزوائد الأصبعية لقناة فالوب
٣ في التركيب (٢) في الجزء القريب من اتصاله بالتركيب (٢)
٤ لا توجد إجابة صحيحة

٣ عند إستئصال التركيب (١) وما يناظره من امرأة أثناء فترة الحمل

- ١ يؤثر على انتاج FSH و LH
٢ تقل المواد الغذائية التي تصل للجنين مما يؤثر على نموه
٣ لا يحدث شئ خاصة بعد الإخصاب
٤ لا يؤثر قبل نهاية المرحلة الأولى من الحمل

١٩٠ تتكون الأجسام القطبية أثناء تكوين البويضات في أنثى الإنسان في مرحلة

- ١ التضاعف
٢ النمو
٣ التشكل النهائي
٤ النضج

١٩١ تنشأ من تداخل خلايا السلى الأصبعية مع بطانة الرحم في الإنسان .

- ١ الأغشية الجنينية
٢ المشيمة
٣ الحبل السرى
٤ حويصلة جراف

١٩٢ من وظائف هرمون LH

- ١ ضمور الجسم الأصفر
٢ حدوث التبويض
٣ نمو حويصلة جراف
٤ كل ما سبق

الشامل في الأحياء

١٩٠ يتم توقف عملية التبويض من المبيضين في أنثى الإنسان المسنة عند

١ تناول اقراص منع الحمل

٢ سن الخمسين

٣ حدوث الحمل

٤ كل ما سبق

١٩١ قد تتكون الأمشاج الذكرية بدون نضج

١ حبوب اللقاح

٢ في ارشيجونيا السراخس

٣ السباحات المهدبة في الفوجير

٤ أوج

١٩٢ تنتقل المواد التالية من دم الام الى دم الجنين عبر المشيمة ما عدا

١ الأحماض الامينية

٢ الكحول

٣ المواد الإخراجية

٤ النيكوتين

١٩٣ يتم اختزال عدد الصبغيات عند تكوين الحيوانات المنوية في مرحلة ...

١ التضاعف

٢ النمو

٣ النضج

٤ التشكل النهائي

١٩٤ التوائم السيامي

١ لكل منهما مشيمة مستقلة

٢ مختلفان وراثيا

٣ يجمعهما مشيمة واحدة

٤ توأم ثنائي اللاقحة

١٩٥ تكون البويضة جاهزة للإخصاب داخل قناة فالوب خلال ..

١ ساعة

٢ يوم

٣ يومين

٤ ٢ أيام

١٩٦ الشكل المقابل لمرحل تكوين الحيوانات المنوية .. ادرسه ثم اختر

١ تحدث هذه العملية في

١ البربخ

٢ الخلايا البينية

٣ الانبيبات المنوية

٤ جميع ما سبق

٢ الخلايا يحدث لها انقسام ميتوزي

١ (٨) ٢ (٧)

٣ (٩) ٤ (٥)

٣ مرحلة النضج

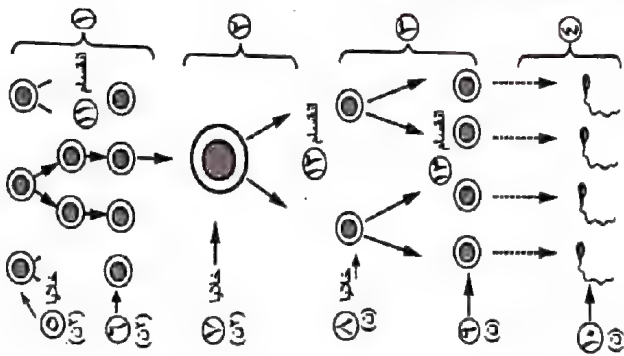
١ (٤) ٢ (٣)

٣ (١) ٤ (٢)

٤ أطول هذه المراحل زمنيا

١ (١) ٢ (٢)

٣ (٢) ٤ (٤)



ه) الخلايا التي لا يحدث لها انقسام أثناء تحولها

① (٩) و (٨) ② (٥) و (٦)

③ (٦) و (٩) ④ أ و ب

٤٥) أقصى مدة يبقى الحيوان المنوى حيا داخل الجهاز التناسلى للأثلى ...

① ساعة ② يوم

③ ٢: ١ يوم ④ ٢: ٢ يوم

٤٦) يمنع اللولب استقرار فى بطانة الرحم

① الحيوانات المنوية ② البويضات الغير مخصبة

③ البويضات المخصبة ④ البروجسترون

٤٧) يحدث الإنقسام الميوزى الأول عند تكوين الحيوانات المنوية فى

① امهات المنى ② الخلايا المنوية الأولية

③ الخلايا المنوية الثانوية ④ الطلائع المنوية

٤٨) توجد الميتوكوندريا فى الحيوانات المنوية فى منطقة

① الراس ② العنق

③ القطعة الوسطى ④ الذيل

٤٩) التغير فى كمية المح وتوزيعه فى البويضة يؤثر على

① التفلىج ② الإخصاب

③ تكوين الزيجوت ④ جميع ما سبق

٥٠) عند المرأة البالغة تتم دورة الطمث التى تستغرق ٢٨ يوم ويحدث التبويض فى اليوم

① التاسع من بدء الطمث ② الرابع عشر من بدء الطمث

③ التاسع من انتهاء الطمث ④ الثانى عشر من بدء الطمث

٥١) إنفماس البويضة المخصبة فى بطانة الرحم يكون بعد الإخصاب ب

① يوم واحد ② ٤ أيام

③ ٧ أيام ④ ٥ ساعات

٥٢) الطريقة التى تمنع نضج البويضة فى انثى الانسان كوسيلة لمنع الحمل

① اللولب ② التعقيم الجراحى

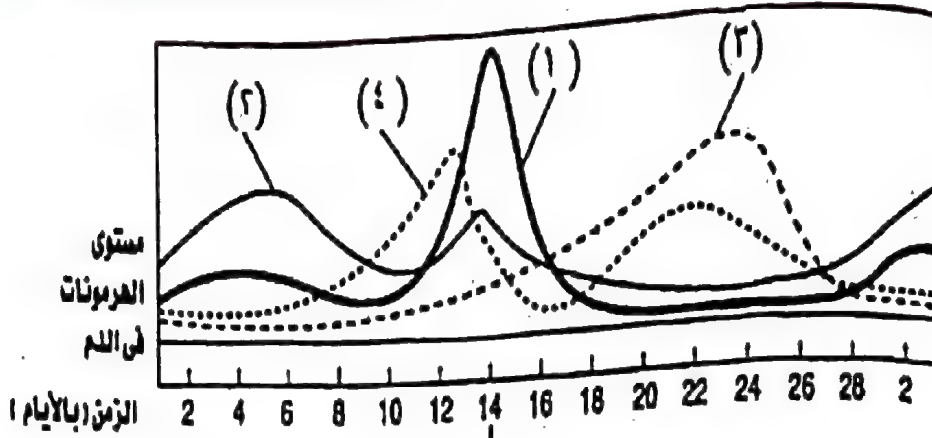
③ الاقراص ④ الواقى الذكرى

٥٣) الخلايا مادتها الوراثية ٢ن

① الجرثومية الأمية ② المنوية الأولية

③ امهات البيض ④ جميع ما سبق

الشكل التالي يوضح تركيز الهرمونات (١، ٢، ٣، ٤) بالدم أثناء الدورة الشهرية لأنثى الإنسان :



١ الهرمون (١) في قمة افرازه عند التبويض.... التبرير

- أ) لأنه مسئول عن اتمام نضج حويصلة جراف
- ب) لأنه مسئول عن افراز الحويصلة لهرمون الأستروجين
- ج) لأنه مسئول عن انفجار الحويصلة وتكوين البويضة
- د) لا توجد اجابة صحيحة

٢ انخفاض مستوى الهرمون (٢) قبل التبويض مباشرة

- أ) لانتهائه من تحفيز البويضة لإفراز الأستروجين
- ب) لانتهائه من زيادة سمك بطانة الرحم
- ج) لانتهائه من النضج وتمام الانقسام الميوزي الأول
- د) اوج

٣ ارتفاع مستوى الهرمون (٣) بعد التبويض

- أ) لأن بقايا حويصلة جراف تكون الجسم الأصفر الذي يفرز البروجسترون
- ب) ليزيد بإفرازه الهرمونى سمك بطانة الرحم
- ج) بسبب افراز هرمون LH
- د) جميع ما سبق

٤ انخفاض مستوى الهرمون (٤) بالقرب من حدوث التبويض

- أ) بسبب اكتمال سمك بطانة الرحم
- ب) اكتمال تحفيزه لهرمون LH
- ج) الحد من افراز FSH
- د) ب وج

استعمال الانثى للولب لا يمنع.....

- أ) الطمث
- ب) الحمل
- ج) الإنجاب
- د) جميع ما سبق

١٠٠ في زراعة الانوية يتم إزالة

- ١ نواة بويضة ٢ ن و زرع مكانها نواة جنينية ٢ (ب) نواة بويضة ن و زرع مكانها نواة جنينية ن
 (ج) نواة بويضة ٢ ن و زرع مكانها نواة جنينية ن (د) نواة بويضة ن و زرع مكانها نواة جنينية ٢ ن

١٠١ يتكون الجهاز العظمى فى من مراحل تكوين الجنين .

- ١ المرحلة الاولى (ب) المرحلة الثانية
 (ج) المرحلة الثالثة (د) مرحلة الطفولة

١٠٢ من وسائل منع الحمل الخاصة بالأثني التى لا تمنع التبويض و تمنع الإخصاب

- ١ الأقراص (ب) الواقى الذكري
 (ج) التعقيم الجراحى (د) اللولب

١٠٣ ماذا يوضح الشكل المقابل

١ التركيب يجعل التركيب (٣) ممتدا ولا يلتف

- ١ (١) (ب) (٦)
 (ج) (٧) (د) اوج

٢ يظهر أثرها المباشر عند وجود نشاط جنسى للذكر.....

- ١ (٤) (ب) (١٠)
 (ج) (١١) (د) اوب

٣ عدم خروج البول مع الحيوانات المنوية يعود للتركيب ...

- ١ (٩) (ب) (٢)
 (ج) (٤) (د) جميع ما سبق

٤ ارتداء الملابس الداخلية الفضفاضة يعمل على

صيانة التركيب

- ١ (٨) (ب) (٧)
 (ج) (٦) (د) اوب

٥ الأجزاء التى يعتمد عليها فى منع الحمل.....

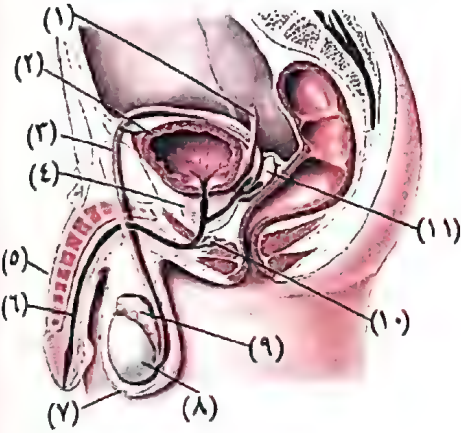
- ١ (٣) (ب) (٩)
 (ج) (٧) (د) اوب

٦ يوصف التركيب كثير الالتفاف وقد يصل طوله أكثر من متر .

- ١ (٣) (ب) (٥)
 (ج) (٢) (د) (٨)

١٠٤ دائما الخلايا احادية المجموعة الصبغية إنقسامها

- ١ ميوزى (ب) ميتوزى
 (ج) بالتقطع (د) الثانية والثالثة





١٦) الشكل لتوأم من التوائم ... ادرسه ثم اختر

١) نوع التوأم

① غير متماثل

② احادي اللاقحة

٢) الأغشية المشتركة بين التوأم.....

① غشاء الرحم

② كلاهما

③ السلي

④ لا توجد اجابة صحيحة

٣) في حالة التوائم المتعددة يكون عدد البويضات المخصبة عن

① ١

② ٢

③ احتمال جميع ما سبق

٤) واحدة من الخلايا التالية تكون أحادية المجموعة الصبغية (ن)

① خلية جرثومية أمية

② امهات المنى

③ خلية منوية أولية

④ خلية منوية ثانوية

٥) تفرز الحوصلتان المنويتان سائل يحتوى على سكر لتغذية الحيوانات المنوية

① سكروز

② جلوكوز

③ لاكتوز

④ فركتوز

٦) اذا كان سن الام مناسب للحمل والانجاب فبزواجها من رجل مسن

① تتعرض الام والجنين للمتاعب

② يتعرض الابناء فقط للمتاعب

③ يتعرض الزوج للمتاعب

④ لا يحدث شئ

٧) يتخلص الجنين من المواد الاخراجية بالانتشار من دم الجنين الى

① الجهاز التناسلى للأم

② الجهاز البولى للأم

③ امعاء الأم

④ دم الأم

٨) الأمشاج البشرية الغير مكتملة مقارنة بالأمشاج النباتية

① الحيوانات المنوية

② البويضات

③ الاثنان معا

④ لا توج اجابة صحيحة

٩) يحدث الإخصاب خلال من دورة الطمث .

① نضج البويضة

② مرحلة الطمث

③ مرحلة التبويض

④ جميع ما سبق

١٠) انماء بطانة الرحم يستغرق

① ٤ ايام

② ٧ ايام

③ ١٠ ايام

④ اسبوعين

٣٢٠ يحدث الإنقسام الميوزى لجميع الخلايا الآتية فى جسم الإنسان ماعدا

- ١) الخلايا الجرثومية الأمية
٢) نمو خلايا الجنين
٣) تعويض الأجزاء المبتورة
٤) تكوين الطلائع المنوية

٣٢١ يمكن تمييز جنين انثى الإنسان فى من الحمل

- ١) الاسبوع الأول
٢) الشهر الأول
٣) الاسبوع السادس
٤) الاسبوع الثانى عشر

٣٢٢ الهرمون المسئول عن بدء دورة الطمث

- ١) LH
٢) FSH
٣) البروجسترون
٤) الأستروجين

٣٢٣ يصبح الجنين له القدرة على الإستجابة فى الشهر من الحمل .

- ١) الثالث
٢) الرابع
٣) السادس
٤) الثامن

٣٢٤ الضمور التدريجى المبكر للجسم الأصفر يعنى

- ١) عدم حدوث إخصاب
٢) نهاية دورة شهرية
٣) بدء دورة شهرية
٤) جميع ماسبق

٣٢٥ عند التعقيم الجراحى بربط قناتى فالوب فى المرأة فيؤدى ذلك الى

- ١) عدم نضج البويضات
٢) توقف الدورة الشهرية
٣) عدم حدوث إخصاب
٤) جميع ما سبق

٣٢٦ فى الشهر الرابع من الحمل فى انثى الإنسان

- ١) يبدأ تكوين المشيمة
٢) تحل المشيمة محل الجسم الأصفر
٣) يبدأ تكوين الحبل السرى
٤) تفرز المشيمة الريلاكسين بكميات كبيرة

٣٢٧ الإنكماش التدريجى المتأخر للجسم الأصفر يعنى

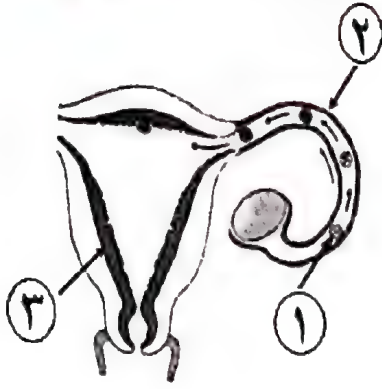
- ١) حدوث إخصاب
٢) توقف دورة شهرية
٣) بدء نمو المشيمة
٤) جميع ماسبق

٣٢٨ أى من التالى غير صحيح عن دورة الطمث

- ١) يعمل هرمون البروجسترون على بقاء الجسم الأصفر
٢) اقراص منع الحمل تثبط افراز هرمون FSH
٣) يصل أقصى نمو لسمك بطانة الرحم بعد افراز FSH
٤) جميع ما سبق

٣٢٩ لا يحدث عند انثى الإنسان طمث بسبب

- ١) لم تصل لسن البلوغ
٢) أن تكون حامل
٣) تعدت سن ٤٥
٤) جميع ماسبق



الشكل يوضح اخصاب بويضة فى قناة فالوب اختر
(١) تتحرر البويضة داخل التركيب (٢) بسبب

- (أ) افراز LH
(ب) اهداب التركيب (٢)
(ج) اهداب التركيب (٢)
(د) اوج

(٢) من التغيرات التى تحدث فى المبيض فى الشهر الرابع من الحمل...

- (أ) انكماش الجسم الأصفر
(ب) نمو المشيمة
(ج) زيادة سمك التركيب (٢)
(د) جميع ما سبق

(٣) يشير الرقم (١) إلى

- (أ) بويضة ناضجة
(ب) جسم قطبى
(ج) بويضة ثانوية وجسم قطبى
(د) اوب

(٤) يزداد تركيز هرمونى F.S.H و L.H.....

- (أ) قبل يوم ١٤ من بداية الدورة الشهرية
(ب) بعد يوم ١٤ من بداية الدورة الشهرية
(ج) قبل يوم من حدوث الطمث
(د) قبل ١٠ أيام من حدوث الاخصاب

(٥) دورة التزاوج فى انثى النمر

- (أ) سنوية
(ب) نصف سنوية
(ج) شهرية
(د) اسبوعية

(٦) دورة التزاوج فى انثى الفأر

- (أ) سنوية
(ب) نصف سنوية
(ج) شهرية
(د) اسبوعية

(٧) المرحلة التى لا يحدث فيها انقسام أثناء تكوين البويضات

- (أ) التضاعف
(ب) النمو
(ج) النضج
(د) التشكل النهائى

(٨) يصل طول الحبل السرى فى جنين الإنسان إلى حوالى..... سم .

- (أ) ٤٠
(ب) ٢٠
(ج) ١٠٠
(د) ١٥٠

(٩) من وسائل منع الحمل التى لا تمنع التبويض و الإخصاب

- (أ) الأقراص
(ب) الواقى الذكري
(ج) التعقيم الجراحى
(د) اللولب

(١٠) تركيز هرمون LH أكبر ما يمكن فى اليوم من بدء الطمث

- (أ) ١١
(ب) ١٢
(ج) ١٣
(د) ١٤

نظام جديد

٤٣) الأمشاج النباتية الغير مكتملة مقارنة بالأمشاج البشرية

- ① حبوب اللقاح
② الاثنان معا
③ لا توج اجابة صحيحة
④ البويضات

٤٤) أطول فترات دورة الطمث

- ① مرحلة نضج البويضة
② مرحلة الطمث
③ مرحلة التبويض
④ جميع ماسبق

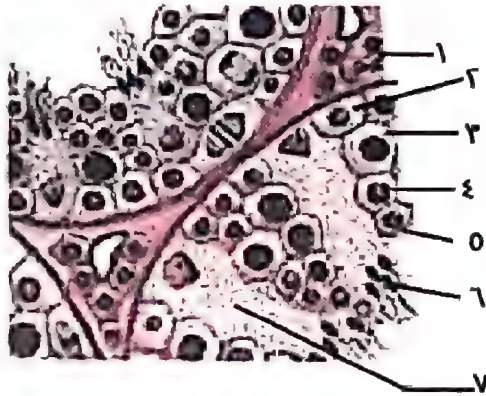
٤٥) تعاطى الأنثى لأقراص منع الحمل لمدة ٣ أسابيع فقط لا يمنع

- ① حدوث الحمل
② الطمث
③ التبويض
④ جميع ماسبق

٤٦) يكتمل عدد الأجسام القطبية أثناء

- ① التبويض
② التلقيح
③ الإخصاب
④ جميع ماسبق

٤٧) الشكل المقابل يوضح قطاع عرضي فى خصية ذكر انسان بالغ ... اختر



١) الهرمون المسئول عن تكوين الخلايا رقم (١) و (٦) على الترتيب

- ① LH و FSH
② FSH والتسترون
③ LH و FSH
④ FSH والأندروستيرون

٢) عدد الصبغيات فى الخلية رقم (٣) و (٥) على الترتيب

- ① (ن) و (٢ن)
② (٢ن) و (ن)
③ (٢٣) و (٤٦)
④ (٤٦) و (٢٣)

٣) المرحلة التى تتكون فيها الخلايا رقم (٢)

- ① النضج
② النمو
③ التضاعف
④ التشكل النهائى

٤٨) الحيوانات المنوية تشبه الجراثيم فى

١) كمية قليلة من السيترولازم ٢) الحركة لمسافات بعيدة ٣) مادتها الوراثية (ن) ٤) وسائل الحركة

- ① (١) و (٢)
② (٢) و (١)
③ (١) فقط
④ (١) و (٤)

الشامل فى الأحياء

١٤٩) اللولب والتعقيم الجراحي

- ١) يمنع التبويض
ج) يمنع الإخصاب
ب) لا يمنع التبويض
د) لا يمنع الإخصاب

١٥٠) من وسائل منع الحمل التي لا تمنع الطمث

- ١) الواقي الذكري
ج) أقراص منع الحمل
ب) اللولب
د) جميع ماسبق

١٥١) من الممكن تكون جنين بدون زيجوت في حالة

- ١) التكاثر الجنسي في الفوجير
ج) التكاثر الجنسي في النباتات الزهرية
ب) التكاثر الجنسي في الإنسان
د) التوالد البكري

١٥٢) فترة الحمل تبدأ بـ وتنتهي بـ

- ١) تكوين التوتية - تفكك المشيمة
ج) (الإخصاب - الولادة)
ب) (تكوين الزيجوت - إكمال أعضاء الحس)
د) (تكوين القلب - نمو الأعضاء الداخلية)

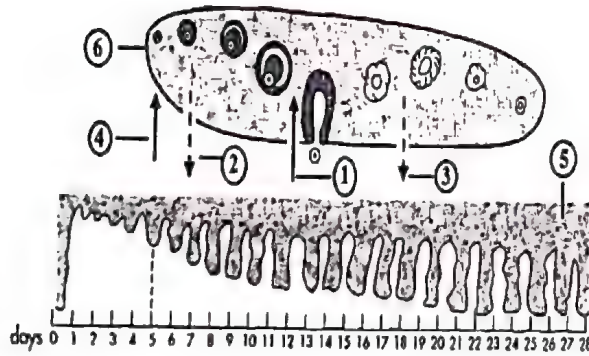
١٥٣) أي من الآتي لا يعد من أعضاء التناسل

- ١) الغدد اللبنية
ج) الأمشاج
ب) كيس الصفن
د) البروستاتا

١٥٤) يبدأ تكوين الخصيتين عند الجنين في الأسبوع من بداية الحمل .

- ١) الثالث
ج) التاسع
ب) السادس
د) الثاني عشر

١٥٥) ادرس الشكل التالي للعلاقة المتبادلة بين بعض مكونات الجهاز التناسلي اختر



١) يمثل هذا الشكل

- ١) دورة المبيض
ج) دورة الحمل
ب) دورة الرحم
د) أ و ب

٢) المواد (٤) و (٢) هي على الترتيب

- ١) (٤) البروجسترون و (٢) الأستروجين
ب) (٤) FSH و (٢) الأستروجين
ج) (٤) LH و (٢) البروجسترون
د) (٤) FSH و (٢) البروجسترون

٢) المواد (١) و (٣) هي على الترتيب

- ١) (١) البروجسترون و (٣) الأستروجين
ج) (١) LH و (٣) البروجسترون
ب) (١) FSH و (٣) الأستروجين
د) (١) FSH و (٣) البروجسترون

١٥٦) من الهرمونات التي لها علاقة بتكوين لبن الأم وتوفيره للجنين بعد الولادة

- ١) المنبه لإنتقباض عضلات الرحم
ج) البرولاكتين
ب) الباراثورمون
د) جميع ماسبق

٢٥٩ يتم توقف عملية التبويض من المبيضين في أنثى الإنسان مؤقتاً عند

- ١ تناول اقراص منع الحمل
٢ الظروف النفسية والتغذية
٣ كل ما سبق
٤ حدوث الحمل

٢٦ تشترك وسائل منع الحمل فى

- ١ منع التبويض
٢ منع استقرار البويضة المخصبة
٣ لا توجد اجابة صحيحة
٤ منع التقاء الأمشاج

٢٧ تتحول الطلائع المنوية إلى حيوانات منوية فى مرحلة

- ١ التضاعف
٢ النمو
٣ التشكل النهائى
٤ النضج

٢٨ الشكل المقابل يمثل عملية تلقيح لبويضة انثى الانسان بحيوانين منويين :

١ يتوقع الحيوانات المنوية غلاف البويضة طبيعيا .

- ١ اختراق أحد
٢ عدم اختراق أى من
٣ عدم وجود الكمية الكافية من الهياويورنيز
٤ ب و ج

٢٩ بفرض اخصاب البويضة صناعيا بأحد هذه الحيوانات المنوية

- ١ تندمج نواة الحيوان المنوى مع نواة البويضة فوراً لتكوين الزيجوت
٢ يتكون غشاء الإخصاب الذى يمنع مرور أى حيوان منوى آخر .
٣ يرث الفرد الميتوكوندريا من الأب على عكس الإخصاب الطبيعى
٤ جميع ما سبق

٣٠ ماذا يحدث اذا تمكنا الحيوانين المنويين من الدخول للبويضة معا

٣١ التتابع المناسب لتكوين الحيوان المنوى

- ١ خلية منوية أولية - خلية منوية ثانوية - طليعة منوية - خلية سرتولى
٢ طليعة منوية - خلية منوية أولية - خلية منوية ثانوية - خلية سرتولى
٣ خلية منوية ثانوية - خلية منوية أولية - امهات المنى - طليعة منوية
٤ امهات المنى - خلية منوية أولية - خلية منوية ثانوية - طليعة منوية

٣٢ عمل القطعة الوسطى فى الحيوان المنوى تتأثر بـ

- ١ البروستاتا
٢ FSH
٣ الحويصلات المنوية
٤ البربخ

٣٣ تتحول الخلية البيضية الثانوية إلى بويضة فى

- ١ حويصلة جراف
٢ قناة فالوب
٣ الجسم الأصفر
٤ الرحم

٣٤ يكتمل نضج الخلية البيضية الأولية إلى خلية بيضية ثانوية فى

- ١ المبيض
٢ حويصلة جراف
٣ الرحم
٤ قناة فالوب



- ١٠٠ (أ) ينضج من المبيض الواحد للمرأة خلال سنوات الخصوبة والانجاب المناسبة حوالى بويضة
٢٠٠ (ب)
٤٠٠ (ج)
٦٠٠ (د)
- ١١٠ (أ) يتقلص حجم الخلايا عند تكوين الحيوانات المنوية فى مرحلة
النضج (ب)
التشكل النهائى (ج)
قد تتكون الأمشاج بدون انقسام كما فى (د)
- ١٢٠ (أ) تكوين الأمشاج فى الفوجير (ب) تكوين الأمشاج فى حشرة المن
(ج) تكوين الأمشاج فى البلازموديوم (د) تكوين الأمشاج فى النباتات الزهرية
- ١٣٠ (أ) يتنقل الدم المحمل بالغذاء الدم الى فى الجنين
القلب (ب)
الأمعاء (ج)
جميع ما سبق (د)
- ١٤٠ (أ) الوعاء الدموى يحمل الغذاء والأكسجين من الأم للجنين
الوريدي (ب)
الليمفاوى (ج)
الوعاء الدموى يحمل الفضلات من الجنين للأم (د)
- ١٥٠ (أ) الوريدي (ب) الشريانى
(ج) الليمفاوى (د) أوب
- ١٦٠ (أ) الوريدي (ب) الشريانى
(ج) الليمفاوى (د) أوب
- ١٧٠ (أ) الأذين الأيمن فى الجنين يحمل دم
مؤكسج (ب)
مؤكسج (ج)
لا توجد اجابة صحيحة (د)

أسئلة متنوعة

٢١

(١) ناقش صحة هذه العبارات

- ١٠٠ (أ) يزيد افراز هرمون الباراثورمون فى المرأة الحامل فى شهرها الرابع من الحمل .
١١٠ (أ) تنقسم الخلايا الجرثومية الأمية فى جميع الأحوال ميوزيا .
١٢٠ (أ) عدد الأمشاج الناتجة من انقسام ميوزى لخلية اولية دائما ٤ أمشاج .
١٣٠ (أ) من الممكن لذكور الثدييات التزاوج والإنجاب على عكس الأنثى .
١٤٠ (أ) عقب كل مرة يتبول فيها الذكر تقوم البروستاتا وغدتى كوبر بمعادلة حموضة قناة مجرى البول .
١٥٠ (أ) فى حالة الإخصاب يحدث الانقسام الميوزى الثانى للبويضة داخل الرحم .
١٦٠ (أ) عمر الجسم الأصفر فى حالة حدوث الحمل أكثر من ٧ مرات من عمره فى حالة عدم حدوث الحمل .
١٧٠ (أ) من أسباب الولادة تحلل الجسم الأصفر .

الشامل فى الأحياء

- ٨٠ دورة التزاوج فى الثدييات تخص جميع افراد النوع الواحد .
- ٨١ يبدأ تكوين القلب والجهاز العصبى فى الأسبوع الأول من الحمل .
- ٨٢ دائما كل الخلايا التى مادتها الوراثية (ن) هى خلايا مشيجية .
- ٨٣ تتكون الأمشاج فى جميع الكائنات الحية بالإنقسام الميوزى .
- ٨٤ لتوأم السيامى توأم متأخى .
- ٨٥ قد تنقسم الخلايا الجرثومية الأمية ميوزيا او ميتوزيا
- ٨٦ يعتبر تكوين التوائم الثنائية احادية اللاقحة بعد الإخصاب تكاثر لاجنسى .
- ٨٧ تعتبر الحويصلتان المنويتان من الغدد الصماء .
- ٨٨ تحدث الدورة الشهرية ١٥٠ مرة تقريبا خلال سنوات الخصوبة المناسبة للحمل والإنجاب الإنسان.
- ٨٩ تكوين التوتية يبدأ وينتهى فى نفس مكان حدوث الإخصاب .
- ٩٠ تفرز حويصلة جراف اثناء نموها هرمون الكورتيزون الذى يعمل على انماء بطانة الرحم
- ٩١ يحفز حمض الهيالويورنيك تحرر البويضة الناضجة من حويصلة جراف
- ٩٢ يتم افراز هرمون الأستروجين فى مرحلة نضج البويضة بواسطة الجسم الأصفر .
- ٩٣ يحدث انطلاق البويضة من حويصلة جراف وتكوين الجسم الاصفى فى مرحلة الطمث
- ٩٤ فى نهاية الاسبوع الأول للحمل يتم تكوين كتلة من الخلايا الصغيرة تعرف بالبويضة.
- ٩٥ يحدث اخصاب بويضة انثى الانسان فى الرحم .
- ٩٦ يبدأ افراز هرمون البروجسترون من المشيمة بدء من الشهر الثالث
- ٩٧ يكتمل نمو القلب وتسمع دقاته فى المرحلة الاخيرة لتكوين جنين الانسان
- ٩٨ وراثة التوائم المتماثلة تنشأ عن بويضتين وحيوانين منويين ويعتبران شقيقين لهما نفس العمر
- ٩٩ ينتج توأم متماثل من اخصاب بويضتين كل منهما بحيوان منوى مستقل
- ١٠٠ ربط الوعاء الناقل يمنع تكوين الحيوانات المنوية .
- ١٠١ مدة الحمل فى الأغنام ٢٠٠ يوم .
- ١٠٢ يبدأ تكوين الجهاز العصبى والقلب بجنين الانسان فى الشهر التاسع من الحمل .
- ١٠٣ تساعد الأهداب على حركة البويضة من حويصلة جراف.
- ١٠٤ يمكن فصل الكروموسوم الجنسى X عن الكروموسوم الجنسى Y بالطرد المركزى.
- ١٠٥ الهرمون الذى يزيد افرازة عند اكتمال نضج البويضة هو الأستروجين.
- ١٠٦ عمر الجسم الأصفر فى دورة الطمث يتساوى مع عمره فى دورة الحمل .

(٢) اعط سبب علميا

- ١) من المنطقي أن يتم تكوين الجهاز الهيكلي في المرحلة الثانية من الحمل .
- ٢) بنوك الأمشاج وسيلة لحدوث التكاثر الجنسي الموجه
- ٣) يتم اخصاب البويضة في أنثى الإنسان في الثلث الأول من قناة فالوب.
- ٤) قد تسبب المشيمة أضرارا بالغة للجنين .
- ٥) قد تتطابق بعض التوائم في الشكل والجنس
- ٦) التوائم المتأخية تكاثر جنسى بينما التوائم المتماثلة تكاثر لا جنسى .
- ٧) يتم منع الحمل باستخدام اقراص تؤخذ بالفم يوميا
- ٨) تتوقف الدورة الشهرية أثناء الحمل .
- ٩) وجود خلايا سرتولى والخلايا البينية في خصية ذكر الإنسان .
- ١٠) لاتعيش الحيوانات المنوية الا في وسط غذائي .
- ١١) لجوء الزوجين الى ما يعرف بتقنية اطفال الانابيب .
- ١٢) ينشط تزاوج القطط والكلاب مرتين في السنة .
- ١٣) يصاحب عملية الولادة ارتخاء منطقة الإرتفاق العاني .
- ١٤) يفرز الريلاكسين من الجسم الأصفر بالرغم من قيام المشيمة بدورها .
- ١٥) يمكن تمييز أجنة أراب التوالد البكرى الصناعى عن أجنة أراب زراعة الأنوية .
- ١٦) تثبيت أعضاء الجهاز التناسلى الأنثوى للإنسان داخل منطقة الحوض بأربطة مرنة .
- ١٧) يؤدى تحلل الجسم الأصفر قبل الشهر الرابع للحمل الى حدوث الاجهاض .
- ١٨) يضمّر الجسم الأصفر فى الشهر الرابع من الحمل ومع ذلك لا يحدث اجهاض .
- ١٩) يتضخم جدار الرحم ويصبح غديا بعد اخصاب البويضة بفترة..
- ٢٠) يحاط جنين الانسان بغشاء الرهل والسلى داخل الرحم
- ٢١) لايمكن أن تحدث مرحلة التضاعف لتكوين البويضات فى انثى الانسان فى الشهر الأول من الحمل.
- ٢٢) لبن الأم أفضل غذاء للطفل حديث الولادة .
- ٢٣) لكل جنين فى التوام الثنائى المتأخى غشاء السلى خاص به ولايشترك مع الجنين الثانى .
- ٢٤) اقراص منع الحمل تهيئ حالة هرمونية تشبه الحمل .
- ٢٥) يمكن التحكم فى جنس المواليد فى حيوانات المزرعة .
- ٢٦) من الناحية العلمية يمكن للمرأة أو الرجل الإنجاب حتى بعد وفاتهما .
- ٢٧) (تج ٢٠) يتصل الجنين بالمشيمة بواسطة الحبل السرى .
- ٢٨) لايعتبر التعقيم الجراحى فى ذكر وأنثى الإنسان من الوسائل المؤقتة لمنع الحمل .
- ٢٩) فى التوام الثنائى أحادى اللاقحة يشترك الجنينان فى غشاء السلى ولايشتركا فى غشاء الرهل .
- ٣٠) وجود أهداب فى قناة فالوب .

الشامل فى الأحياء

- ٢١ يفرض المهبل سائلا مخاطيا كما انه يحتوى على ثنيات جلدية ..
- ٢٢ عدم حدوث التبويض فى انثى الإنسان خلال فترة الحمل .
- ٢٣ تنصح المرأة فى بداية حملها بعدم تناول أى عقاقير طبية إلا تحت إشراف طبي .
- ٢٤ قد يوجد خطورة على المولود إذا تزواج رجل مسن بامرأة صغيرة السن .
- ٢٥ نمو خملات أصبعية الشكل من سطح غشاء السلى .
- ٢٦ يبدأ الجنين حياته خارج رحم الأم بصرخة مميزة .
- ٢٧ لا تخصب البويضة فى انثى الإنسان مرتين .
- ٢٨ يستخدم اللولب لمنع الحمل .
- ٢٩ عدم تضاعف مادة الصبغيات لبويضة انثى الإنسان عند تعرضها لصدمة حرارية وكهربية .
- ٣٠ عدم نزول دم الحيض عند بعض الإناث .
- ٣١ يشترط لحدوث الاخصاب ان تكون الحيوانات المنوية بأعداد هائلة
- ٣٢ تحتاج عملية اختراق البويضة إلى ملايين من الحيوانات المنوية .
- ٣٣ لا تمر البويضات أثناء تكوينها بمرحلة التشكل النهائى .
- ٣٤ وجود الحوصلتان المنويتان فى الجهاز التناسلى الذكري للانسان .
- ٣٥ من مكونات الخصية خلايا بينية وخلايا سرتولى وخلايا جرثومية امية (٢ن) .
- ٣٦ تعامل الحيوانات المنوية للماشية بالطرد المركزى .
- ٣٧ يمكن أن تحدث مرحلة التضاعف فى انثى الانسان فى الشهر الخامس من الحمل .
- ٣٨ تحاط الخصيتان فى ذكر الانسان بكيس الصفن خارج تجويف البطن .
- ٣٩ وجود غدة البروستاتا وغدتا كوبر فى الجهاز التناسلى الذكري للانسان .
- ٤٠ يحدث الطمث فى انثى الانسان فى دورات منتظمة فى الحالات العادية .
- ٤١ تكون مايعرف بالجسم الأصفر فى مبيض انثى الحيوان .
- ٤٢ عمر الأنثى المناسب للحمل بين ١٨ و ٣٥ سنة .
- ٤٣ تتفكك المشيمة ويقل تماسك الجنين بالرحم فى الشهر التاسع .
- ٤٤ عند تكوين الامشاج الذكرية ينتج من كل خلية أولية اربعة امشاج مذكرة
- ٤٥ تعريض الحيوانات المنوية للماشية لمجال كهربي محدود .
- ٤٦ لا يمكن نمو امهات البيض فى انثى الانسان قبل الشهر الثالث من الحمل .
- ٤٧ تنتج الخصية ملايين من الحيوانات المنوية .
- ٤٨ لا يحدث إجهاض للجنين إذا تحلل الجسم الأصفر فى نهاية الشهر الثالث للحمل .
- ٤٩ يعتبر كل من المبيض والخصية غدة مشتركة .
- ٥٠ تسمع دقات قلب الجنين فى الفترة الثانية من الحمل .
- ٥١ فى حالة التوائم الثنائية الغير متماثلة يصعب إخصاب بويضة من مبيض واخصاب الاخرى فى الشهر التالى .

- ١٠١ وجود الخصيتين داخل كيس الصفن .
- ١٠٢ بويضات أنثى الإنسان صغيرة شحيحة المح .
- ١٠٣ وجود الجسم القمى فى مقدمه رأس الحيوان المنوى .
- ١٠٤ يمكن نقل الأعضاء بين التوائم الغير متاخية .
- ١٠٥ أهمية وجود القطعة الوسطى للحيوان المنوى أثناء تلقيح البويضة .
- ١٠٦ وجود الخصيتان خارج الجسم فى معظم الثدييات .
- ١٠٧ لا يدخل اكثر من حيوان منوى لاختصاب البويضة .
- ١٠٨ ضرورة دخول كل من رأس الحيوان المنوى وعنقه إلى داخل البويضة عند الإخصاب .
- ١٠٩ ينتج من كل خلية بيضية أولية بويضة واحدة وثلاثة أجسام قطبية .
- ١١٠ يصاب الإنسان بالعقم لو تعطل خروج الخصيتان من تجويف البطن .
- ١١١ وجود سنترولان فى عنق الحيوان المنوى .
- ١١٢ قناة فالوب لها فتحة قمعية ذات زوائد اصبعية .
- ١١٣ تصلح زراعة الأنوية فى الحيوان ولا تصلح فى النبات .
- ١١٤ عند تكوين الأمشاج الأنثوية ينتج من كل خلية أولية بويضة واحدة .
- ١١٥ تتغير حالة الجهاز التناسلى للأنثى بصفة دوريه بعد البلوغ .
- ١١٦ لا تحدث مرحلة نضج البويضات فى جنين أنثى الانسان بالرغم من اتمام عمليتى التضاعف والنمو .
- ١١٧ يتمكن المشيج الأنثوى فى الثدييات من الحركة بالرغم من عدم مروره بمرحلة التشكل النهائى أثناء تكوينه .
- ١١٨ سبب حدوث الولادة هو نفس سبب حدوث الدورة الشهرية .
- ١١٩ إنتاج أنثى الثدييات وخاصة فى الانسان للصغار محدود .
- ١٢٠ احتواء الحيوانات المنوية على كمية أقل من السيترولازم بالنسبة للبويضات .
- ١٢١ قلة اعداد الفيلة مقارنة بالفئران .
- ١٢٢ كمية DNA فى الطلائع المنوية - كمية DNA فى الخلايا المنوية الأولية قبل الإنقسام مباشرة .
- ١٢٣ يختلف الضمور المبكر عن الضمور المتأخر للجسم الأصغر .
- ١٢٤ تبدأ قناة فالوب بفتحة قمعية كما تبطن بأهداب .
- ١٢٥ يزداد إفراز هرمون البروجسترون عند المرأة الحامل فى توام غير متماثل عن المرأة الحامل فى توام متماثل .
- ١٢٦ لهرمونى LH و FSH تأثيرات غير مباشرة على بطانة الرحم .
- ١٢٧ بالرغم من تكوين الجهاز العصبى يبدأ فى المرحلة الأولى ، لكنه لا يبدأ من الأسبوع الأول .
- ١٢٨ لا يشترط التبويض لحدوث الطمث .
- ١٢٩ تحدث دورة الطمث إذا لم تخصب البويضة فى أنثى الإنسان .
- ١٣٠ ضمور الخصية رغم وصول الذكر لمرحلة البلوغ .
- ١٣١ التعقيم الجراحى لقناتى فالوب وليس قناة واحدة .

- ٩٢) تستمر دورة الطمث عند الأنثى بالرغم من عدم قدرتها على الإنجاب .
- ٩٣) الخلية الواحدة من امهات البيض تنتج بويضة واحدة فى انثى الإنسان .
- ٩٤) الواقى الذكري احد وسائل منع الحمل .
- ٩٥) تكوين أكثر من جنين بالرغم من إنتاج المبيض بويضة واحدة .
- ٩٦) يمكن التحكم فى جنس المواليد فى حيوانات المزرعة .
- ٩٧) عدم الإستقرار المبكر والمتأخر للجنين فى الرحم .
- ٩٨) أحيانا زيادة سمك بطانة الرحم لاتعنى حدوث عملية التبويض وتكوين الجسم الأصفر .
- ٩٩) يعمل الجسم الأصفر كغدة مؤقتة قصيرة المدى أو غدة مؤقتة طويلة المدى .
- ١٠٠) ليست كل أنواع الإنقسام الميوزى يعطى أمشاج .
- ١٠١) بعض النساء يحدث لها طمث رغم أن المبيض لم يكون أى بويضات .
- ١٠٢) قد لا يحدث إخصاب للبويضة فى انثى الإنسان بالرغم من توفر المشيج الذكر .
- ١٠٣) يصبح الذكر عقيما إذا قل عدد الحيوانات المنوية فى التزاوج عن ٢٠ مليون .
- ١٠٤) تكون جسم قطبى فى بداية مرحلة النضج أثناء مراحل تكوين البويضة .
- ١٠٥) حدوث الدورة الشهرية للأنثى .
- ١٠٦) حدوث الحيض فى انثى الإنسان .
- ١٠٧) تتميز الأمشاج الذكرية بالقدرة على الحركة .
- ١٠٨) نضج ٤٠٠ بويضة فقط أثناء حياة انثى الإنسان .
- ١٠٩) من الممكن أن تحمل الأنثى بالرغم من إجراء تعقيم جراحى لها .
- ١١٠) المرحلة الأولى لتكوين الجنين من المراحل المهمة لتميزه الجنسى .
- ١١١) تختلف الخلايا الجرثومية عن الخلايا الجراثومية الأمية .
- ١١٢) تؤثر الخلايا البينية فى الخصية بطريقة غير مباشرة على حيوية الحيوانات المنوية .
- ١١٣) تختلف الخلايا الجرثومية الأمية فى النباتات الراقية عن الخلايا الجرثومية الأمية فى الإنسان .

٣) تنبأ بما يحدث عند

- ١) توقف الغدة النخامية عن إفراز هرمون FSH فى امرأة متزوجة .
- ٢) انتقال العقاقير والكحولات من الأم للجنين .
- ٣) إخصاب بويضتين بحيوانين منويين فى وقت واحد فى الانسان
- ٤) عدم خروج الخصيتان من تجويف البطن فى الرجل .
- ٥) تعاطى الأنثى لأقراص منع الحمل فى اليوم الثانى من نزول دم الحيض .
- ٦) اختفاء خلايا سرتولى من الخصيتين لذكر إنسان .
- ٧) ضمور الخلايا البينية فى الخصيتين لذكر إنسان ما .

- ١٠٠ اختفاء الجسم القمى من الحيوانات المنوية لشخص ما .
- ١٠١ اختفاء السنتربولان من عنق الحيوان المنوى .
- ١٠٢ انقسام بويضة مخصبة لامرأة أثناء تفلجها الى جزئين .
- ١٠٣ ربط الوعاءان الناقلان للرجل .
- ١٠٤ كانت بويضات أنثى الإنسان عديمة المح وكثيرة المح .
- ١٠٥ اذا كان طول الحبل السرى اقل من ٧٠ سم .
- ١٠٦ اخذت الأنثى الحامل اقراص منع الحمل .
- ١٠٧ ضمور البريخ .
- ١٠٨ اذا تعرضت أنثى بالغه لحادث أدى إلى إزالة الرحم .
- ١٠٩ عدم حدوث الانقسام الميوزى الثانى فى مرحلة نضج البويضة فى أنثى الإنسان .
- ١١٠ وجود (بقاء) الخصيتان داخل تجويف البطن فى الرجل .
- ١١١ انسداد قمعى قناتى فالوب عند امرأة متزوجة حديثاً .
- ١١٢ عدم وجود الثنيات الموجودة فى قناة المهبل .
- ١١٣ عند قيام سيدة حامل بالتدخين وتناول الكحوليات .
- ١١٤ إذا تحررت بويضتين واخصبت كلا منهما بحيوان منوى مستقل فى نفس الوقت .
- ١١٥ إذا تم إخصاب بويضة واحدة بحيوانين منويين فى وقت واحد .
- ١١٦ إذا تم إفراز كميات غير كافية من الهرمون LH عند امرأة متزوجة .
- ١١٧ إذا تم استئصال غدة البروستاتا وغدتا كوبر من رجل ما .
- ١١٨ وصلت الأنثى لسن الخمسين .
- ١١٩ لو قل عدد الحيوانات المنوية فى التزاوج الواحد عن ٢٠ مليون حيوان منوى .
- ١٢٠ تحلل الجسم الأصفر فى الشهر الثانى من الحمل .
- ١٢١ استئصال المبيضين من امرأة حامل .
- ١٢٢ اذا لم يحدث اخصاب للبويضة فى الانسان .
- ١٢٣ غياب القطعة الوسطى من الحيوان المنوى .
- ١٢٤ افراز كميات غير كافية من الهرمونات FSH , LH عند امرأة متزوجة .
- ١٢٥ إزالة المبيضين من امرأة حامل فى شهرها الاول .
- ١٢٦ للجسم القطنى فى حالة عدم اخصاب بويضة أنثى الانسان .
- ١٢٧ عند قطع الحبل السرى للجنين أثناء فترة الحمل .
- ١٢٨ ظلت الخصيتان معلقتان داخل جسم الإنسان .
- ١٢٩ كان المبيضين فى المرأة خارج تجويف البطن .
- ١٣٠ عند ضمور المبيض رغم وصول الأنثى لمرحلة البلوغ .

الشامل فى الأحياء

- ٢٠) غياب الأهداب من بطانة قناة فالوب .
- ٢١) اخصبت بويضة بحيوان منوى واحد واثناء تفلجها تنقسم إلى جزئين؟
- ٢٢) إزالة الأنوية من خلايا أجنة الضفدعة فى مراحل مختلفة للنمو وزراعتها فى بويضات غير مخصبة لطفادع سبق نزع أنويتها.
- ٢٣) عدم صراخ الجنين بعد الولادة.

٤) أجب عما يأتى :-

- ٢٤) اذكر اسم التقنية المستخدمة فى :-
- أ) بويضة امرأة خصب خارجيا بحيوان منوى من زوجها ورعايتها فى وسط مغذى حتى تصل الى مرحلة التوتية ثم يعاد زرعها فى رحم الزوجة
- ب) التوافق الزمنى فى عملية الإخصاب فى انثى الانسان .
- ٢٥) يقوم كل مما يأتى بدور مهم يساعد فى اتمام عملية التكاثر لدى الانسان بصورة ناجحة : (المبيض - الجسم القمى للحيوانات المنوية - الزوائد الاصبعية لقناتى فالوب - القطعة الوسطى للحيوانات المنوية - انتاج عدد هائل من الحيوانات المنوية) اشرح ذلك الدور لكل منهم

٥) قارن بين:

- ٢٦) الضمور التدريجى المبكر والضمور التدريجى المتأخر للجسم الأصفر فى انثى الإنسان .
- ٢٧) الخلايا الجرثومية و الخلايا الجرثومية الأمية .
- ٢٨) الوافى الذكرى والتعقيم الجراحى .
- ٢٩) الجنين والزيجوت .
- ٣٠) الحبل السرى فى الإنسان والحبل السرى فى النباتات الزهرية .
- ٣١) الزيجوت واللاحقة الجرثومية .
- ٣٢) مرحله نضج البويضة و مرحله نضج الحيوان المنوى .
- ٣٣) دورة التزاوج فى كل من الفأر والقط .
- ٣٤) زراعة الأنسجة وزراعة الأنوية .
- ٣٥) تكوين الحيوانات المنوية وتكوين البويضة فى مرحلة النضج .
- ٣٦) الإجهاد والإجهاض
- ٣٧) الحيوانات المنوية والجراثيم من حيث السيتوبلازم .
- ٣٨) الجهاز التناسلى الذكرى والجهاز التناسلى الانثوى فى الانسان من حيث : الوظيفة
- ٣٩) مرحلة التضاعف و مرحلة النمو فى عملية تكوين البويضة فى انثى الانسان
- ٤٠) هرمون التحوصل وهرمون المصفر من حيث : الوظيفة فى انثى الانسان
- ٤١) التوائم المتماثلة والتوائم المتأخية.

- ١) اللاقحة والزيجوسبور.
- ٢) حويصلة جراف والحويصلة المنوية
- ٣) هرمونى LH و FSH من حيث تأثير كل منهما على ذكر الإنسان.

٦) اجب عما يأتي :-

- ١) الأفراس واللؤلؤ ودور كل منهما فى منع الحمل .
- ٢) اشرح كيف امكن زراعة الأنوية من خلال التجارب التى أجريت على أجنة الضفادع .
- ٣) ما أوجه الشبه والاختلاف بين تكوين الحيوانات المنوية وتكوين البويضات فى مرحلة النضج
- ٤) اذكر اسم الإنزيم الذى يعمل على إذابة جزء من غلاف البويضة مما يسهل من عملية اختراق الحيوان المنوى للبويضة
- ٥) وضع كيفية الحصول على أطفال الأنابيب.
- ٦) وضع : كيف ولماذا يتم التحكم فى جنس المواليد فى حيوانات المزرعة.
- ٧) كيف يمكن تحديد جنس الأجنة فى الماشية ؟
- ٨) ما المقصود بدورة التزاوج ؟ اذكر بعض الأمثلة لهذه الدورة فى الثدييات المختلفة
- ٩) وضع الطرق المختلفة للحصول على ضفادع بدون اخصاب ؟
- ١٠) يختلف التلقيح فى النبات عن التلقيح فى الحيوان من حيث الهدف .. فسر ذلك
- ١١) إذا علمت أن الحيوانات المنوية التى تحمل الصبغى Y أسرع فى الحركة وأقصر فى العمر من الحيوانات المنوية التى تحمل الصبغى X فما جنس الجنين المتوقع فى الحالات التالية مع ذكر السبب فى كل حالة :
- إذا انتقلت الحيوانات المنوية الى قناة فالوب فى اليوم العاشر من بدء الطمث
- إذا انتقلت الحيوانات المنوية الى قناة فالوب فى اليوم الثانى عشر من بدء الطمث
- إذا انتقلت الحيوانات المنوية الى قناة فالوب فى اليوم الخامس عشر من بدء الطمث
- إذا انتقلت الحيوانات المنوية الى قناة فالوب فى اليوم السابع عشر من بدء الطمث
- ١٢) اذكر أوجه الاختلاف بين : الجسم الأصفر والجسم القطبى والجسم القمى

٧) وضع بالرسم كامل البيانات فقط

- ١) مرحلة النضج عند تكوين البويضة فى انثى الإنسان
- ٢) تركيب الحيوان المنوى ؟ مبينا اهمية الجسم القمى
- ٣) تركيب المشيج المذكر فى الانسان.
- ٤) قطاع عرضى فى خصية الانسان
- ٥) مراحل تفلج البويضة داخل قناة فالوب حتى استقرارها فى الرحم .
- ٦) الجهاز التناسلى الأنثوى فى الإنسان (امامى)
- ٧) قطاع عرضى فى مبيض انثى الانسان موضحا عليه مراحل التبويض

الشامل فى الأحياء

- ١) كيف يتصل جنين الانسان بجدار الرحم والاغشية التي تحيط به
- ٢) وضع بالرسم فقط تركيب الحيوان المنوى ثم بين :
 - (١) مدى ملائمة كل تركيب فى الحيوان المنوى للقيام بوظيفته.
 - (٢) ماقدرة التخصيب لرجل ينتج ١٥ مليون حيوان منوى عند التزاوج ؟ ولماذا ؟
 - (٣) ما ناتج تخصيب حيوانين منويين لبويضتين تحررتا من مبيض واحد فى نفس دورة الطمث ؟

(٨) ما أهمية كلا مما يأتي :

- ١) المشيمة كعامل مهم فى إتمام الحمل
- ٢) دور الاناث كأحد حيوانات المزرعة.
- ٣) الجسم الأصفر
- ٤) أهداب قناة فالوب
- ٥) حويصلة جراف
- ٦) الحوصلتان المنويتان
- ٧) غدة البروستاتا
- ٨) المبيض
- ٩) القطعة الوسطى فى الحيوان المنوى
- ١٠) الزوائد الاصبعية لقناة فالوب
- ١١) غشاء الرهل

(٩) ما اوجه الشبه بين كل اثنين مما يأتي

- ١) الحبل السرى فى النبات والحبل السرى فى الانسان .
- ٢) تكوين الحيوانات المنوية فى مرحلة النمو وتكوين البويضات فى مرحلة النمو .

(١٠) اجب عما يأتي :-

- ١) استخراج الكلمة الشاذة مع بيان السبب فيما يلى :
(الخصية - البربخ - غدة كوبر - المثانة)
- ٢) قارن بين مكان ووظيفة:

الجسم القمى والجسم الأصفر	الاندوسيرم والمخ
---------------------------	------------------

اذكر مكان ووظيفة:

- (١) الحوصلتان المنويتان (ب) غشاء السلى (ج) السائل الرهلى (د) المبيضين فى انثى الانسان.
- (هـ) غداتا البروستاتا وكوبر (و) خلايا سرتولى (ل) الجسم الأصفر (م) كيس الصفن
- (ن) حويصلة جراف (س) الحبل السرى فى الإنسان (ص) الأغشية الجنينية

الشامل فى الأحياء

- ١) ما الدور الذى يقوم به الحبل السرى أثناء تكوين جنين الإنسان؟
- ٢) ضع خطا تحت الكلمة التى لا تنسجم مع باقى الكلمات:
(١) ارثيجونيا - أنثريديا - بويضة - طور مشيجى - جراثيم - زيجوسبور
(٢) التبرعم - الإقتران - التوالد البكرى - التجدد - الإنشطار الثنائى
- ٣) ما عدد الخلايا الفعالة الناتجة من خلية بيضية أولية فى الانثى و خلية منوية أولية فى الذكر؟
- ٤) حدد العلاقة (أكبر من أو تساوى) بين كل عبارة والأخرى التى توجد فى الأزواج الآتية:
(أ) عدد خلايا التوتية : عدد خلايا الجنين فى الشهر الثالث .
(ب) سمك بطانة الرحم بعد التبويض : سمك بطانة الرحم بعد الطمث .
(ج) عدد البويضات التى تفرز من أى من المبيضين فى كل دورة مبيض : عدد الحيوانات المنوية فى كل تزاوج .
(د) عدد الكروموسومات فى الجسم القطبى : عدد الكروموسومات فى الحيوان المنوى .
- ٥) اذكر المجموعة الصبغية للخلايا الآتية مع توضيح العلاقة بين بعضها :
(أ) امهات البيض (ب) خلية منوية أولية (ج) طلائع منوية (د) خلية بيضية ثانوية (هـ) جسم قطبى
- ٦) اذكر عملا واحدا لكل عالم :- (أ) كوبر
- ٧) وضح ما يلى : الملائمة الوظيفية للمهبل
- ٨) ماهو الدور الذى يقوم به كل من :-
(أ) الرأس والعنق فى الحيوانات المنوية لذكر الإنسان (ب) البربخان وغدة البروستاتا فى ذكر الإنسان
(ج) الزوائد الأصبعية فى قمع فالوب و ثنيات المهبل فى انثى الإنسان.
- ٩) اقترح برسم تخطيطى كيف يمكن الحصول على جنين له ٣ آباء



الباب الأول

الفصل الرابع
المناعة في الكائنات الحية

الشامل في الأحياء



اختر الإجابة الصحيحة

- ١ من الوسائل المناعية التركيبية الموجودة قبل الإصابة في النبات
 - أ) الفلن
 - ب) التيلوزات
 - ج) الشعيرات والأشواك
 - د) الصموغ
- ٢ من أمثلة المناعة البيوكيميائية في النباتات
 - أ) تكوين الفلن
 - ب) إنتاج الفينولات
 - ج) ترسيب الصموغ
 - د) تكوين التيلوزات
- ٣ الأدمة عبارة عن
 - أ) ترسيب
 - ب) البشرة الخارجية
 - ج) تركيب خلوي من صف واحد
 - د) ب و ج
- ٤ من الآليات التي يتبعها الكائن الحي للدفاع عن نفسه
 - أ) تغيير اللون بغرض التمويه
 - ب) إفراز مادة غذائية للكائن الآخر.
 - ج) عدم الهروب
 - د) جميع ما سبق
- ٥ تتكون التيلوزات نتيجة تمدد الخلايا في النبات المصاب .
 - أ) الكولنشيمية
 - ب) البارانشيمية
 - ج) الإسكلرانشيمية
 - د) جميع ما سبق
- ٦ من الأعداء الخطرة التي تسبب المرض والموت عند النباتات
 - أ) الحرارة العالية
 - ب) نقص الماء
 - ج) نقص العناصر الغذائية
 - د) حيوانات الرعي
- ٧ من أمثلة المناعة التركيبية الموجودة سلفاً في النبات
 - أ) الأدمة الخارجية
 - ب) الجدار الخلوي
 - ج) الفلن
 - د) الأولى والثانية
- ٨ ليس من آليات المناعة البيوكيميائية في النباتات .
 - أ) الكانافين
 - ب) إنتاج الفينولات
 - ج) ترسيب الصموغ
 - د) المستقبلات

١٠ من أمثلة المناعة التركيبية فى النبات

١ الفينولات

ب الكانافين

ج الجدار الخلوى

د انزيمات نزع السمية

١١ من المستبعد أن الخلايا أن تتهدد وتكون تيلوزات فى النبات المصاب .

١ الكولنشيمية

ب الليفية

ج الإسكلرنشيمية

د جميع ماسبق

١٢ تتكون خلايا الفلين بسبب

١ نمو النبات فى السمك

ب جمع الثمار

ج سقوط الأوراق

د جميع ماسبق

١٣ جهاز النقل فى النبات يقابل فى الحيوان .

١ الأعصاب

ب الأوعية الدموية

ج الجهاز العضلى

د الجلد

١٤ تنفطى فى النبات بطبقة شمعية .

١ البشرة

ب الجدر الخلوية

ج التراكيب المناعية الخلوية

د المستقبلات النباتية

١٥ تنشأ الشعيرات والأشواك من

١ تركيب خلوى

ب البشرة الخارجية

ج الأدمة

د جميع ما سبق

١٦ من أمثلة المناعة التركيبية فى النبات التى تتكون كاستجابة للإصابة بالميكروب

١ ترسيب الصمغ

ب الجدار الخلوى

ج انتاج الفينولات

د انتاج الجلوكوزيدات

١٧ من أمثلة المواد التى تفرزها النباتات لمنع دخول الميكروب

١ التيلوزات

ب الصمغ

ج الفينولات

د انزيمات نزع السمية

١٨ يعتبر حائط الصد الأول فى مقاومة النبات للميكروبات

١ الأدمة الخارجية

ب تكوين التيلوزات

ج الجدار الخلوى

د تكوين الفلين

١٩ يعتبر من المناعة البيوكيميائية فى النباتات.

١ الفلين

ب المستقبلات

ج الصمغ

د التيلوزات

٢٠ حث النبات على مقاومة الأمراض النباتية يعرف بالمناعة

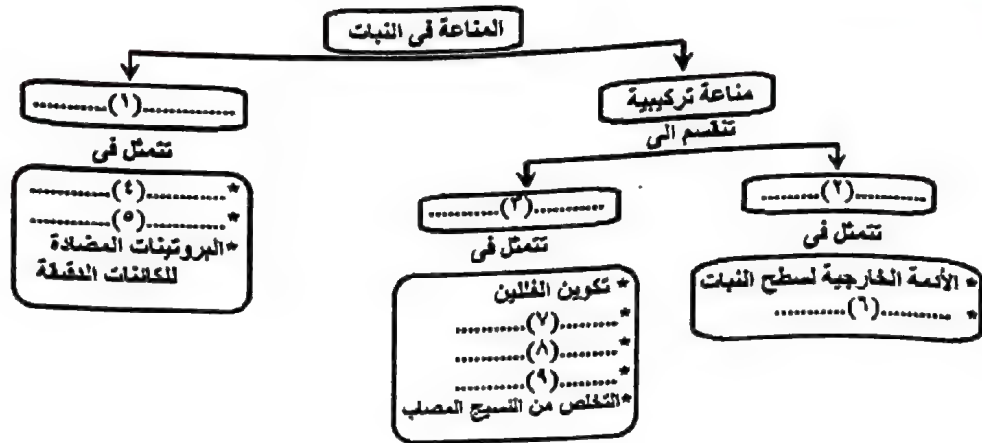
١ التركيبية

ب البيوكيميائية

ج المكتسبة

د الخلوية

- ١١ من المركبات الكيميائية السامة للكائنات المعرضة عند إصابة النبات بالميكروب
 (أ) الفينولات
 (ب) الجلوكوزيدات
 (ج) السيفالوسبورين
 (د) جميع ماسبق
- ١٢ يمكن إنتاج سلالات نباتية مقاومة للأمراض والحشرات عن طريق
 (أ) التراكيب المناعية الخلوية
 (ب) زراعة الأنسجة
 (ج) انزيمات نزع السمية
 (د) الحساسية المفرطة
- ١٣ اكمل المخطط التالي



- ١٤ من الأحماض الأمينية غير البروتينية
 (أ) السيفالوسبورين
 (ب) الجلوكوزيدات
 (ج) انزيمات نزع السمية
 (د) جميع ماسبق
- ١٥ من المواد السامة التي تسبب المرض والموت عند النباتات
 (أ) الحشرات والفطريات
 (ب) المبيدات العشبية
 (ج) المبيدات الحشرية
 (د) ب و ج
- ١٦ تشترك الأدمة مع الفلين مع التيلوزات في أنها
 (أ) تراكيب خلوية
 (ب) ترسيبات داخلية
 (ج) تراكيب خلوية خارجية
 (د) ترسيبات خارجية
- ١٧ تدخل مادة في تركيب الجدار الخلوي لخلايا طبقة البشرة الخارجية في النبات .
 (أ) السيوبرين
 (ب) الكيوتين
 (ج) الكيتين
 (د) السليلوز
- ١٨ أول مهام جهاز المناعة
 (أ) منع دخول الميكروب
 (ب) مهاجمة المسبب المرضي بعد دخوله
 (ج) مهاجمة الميكروب عند دخوله
 (د) جميع ماسبق

٢٥ من أمثلة المناعة البيوكيميائية فى النبات

- ١ تكوين الفلن
٢ إنتاج الفينولات
٣ ترسيب الصمغ
٤ تكوين التيلوزات

٢٦ تخلص النبات من الكائن الممرض بموت النسيج المصاب يسمى

- ١ المناعة البيوكيميائية
٢ الحساسية المفرطة
٣ تعزيز دفاعات النبات
٤ المناعة المكتسبة

٢٧ تتكون نتيجة تعرض الجهاز الوعائى فى النبات للقطع أو الفزو من الكائنات الممرضة .

- ١ الصمغ
٢ الأشواك
٣ التيلوزات
٤ التراكيب المناعية الخلوية

٢٨ تركيب خلوى مناعى يفرزه النبات عقب حدوث الإصابة

- ١ الصمغ
٢ الفلن
٣ التيلوزات
٤ جميع ماسبق

٢٩ كل مما يأتى من المصادر الحيوية التى تهدد حياة الكائن الحى ماعدا

- ١ بعض الحشرات
٢ البكتريا والفطريات
٣ الأوليات الحيوانية
٤ الكوارث الطبيعية

٣٠ من أمثلة الظروف غير المناسبة التى تسبب ضررا للنبات

- ١ نقص العناصر الغذائية من التربة
٢ انتشار الأبخرة السامة
٣ استخدام الصرف الصحى غير المعالج
٤ استخدام المبيدات الحشرية

٣١ يعتبر من أدوات خط الدفاع الثالث فى النبات.

- ١ الفلن
٢ الصمغ

٣٢ من أمثلة المناعة التركيبية فى النبات التى تمنع انتشار الميكروب فى أنسجته

- ١ تكوين الفلن
٢ ترسيب الصمغ
٣ تكوين التيلوزات
٤ كل ما سبق

٣٣ يعمل الجهاز المناعى وفق نظامين مناعيين هما المناعة.....و.....

- ١ الطبيعية والفطرية
٢ غير المتخصصة والتكيفية
٣ المكتسبة والنوعية
٤ المتخصصة والتكيفية

٣٤ من الظروف الغير طبيعية المسببة للمرض والموت عند النبات

- ١ الدخان والأبخرة السامة
٢ التربة الغير مناسبة
٣ الصرف الصحى الغير معالج
٤ أ و ب

٣٥ كل مما يأتى طرق ووسائل يستخدمها الإنسان لحماية ووقاية النباتات من الأمراض عدا

- ١ الهندسة الوراثية
٢ المناعة التركيبية
٣ المناعة المكتسبة
٤ التربية النباتية

- ١٤٠ المركبات التي تحفز وسائل جهاز المناعة الموروثة في النبات تسمى
 (أ) المستقبلات
 (ب) مواد كيميائية مضادة للكائنات الدقيقة
 (ج) بروتينات مضادة للكائنات الدقيقة
 (د) إنزيمات نزع السمية
- ١٤١ مركبات كيميائية سامة تتكون غالبا عند مهاجمة النبات بواسطة الكائن الممرض
 (أ) الفينولات والجلوكوزيدات
 (ب) الصمغ
 (ج) الفلن
 (د) التيلوزات
- ١٤٢ قدرة الجسم على مقاومة الإصابة بالأمراض تسمى
 (أ) الجهاز المناعي
 (ب) المناعة
 (ج) التطور
 (د) التموية
- ١٤٣ تمثل المناعة التركيبية الموجودة قبلًا في النبات في كل مما يأتي عدا
 (أ) تغطية الأدمة الخارجية بطبقة شمعية
 (ب) وجود الشعيرات والأشواك على الأدمة الخارجية
 (ج) وجود اللجنين بالجدار الخلوي
 (د) الحساسية المفرطة
- ١٤٤ كل مما يأتي من الأسباب الرئيسية للمرض والموت عند النبات ما عدا
 (أ) الأعداء الخطرة
 (ب) الزلازل والبراكين
 (ج) الظروف الغير ملائمة
 (د) المواد السامة
- ١٤٥ البروتينات التي تتفاعل مع سموم الكائنات الممرضة وتبطل مفعولها تسمى
 (أ) الكانافين
 (ب) السيفالوسبورين
 (ج) إنزيمات نزع السمية
 (د) الفينولات
- ١٤٦ تحمي الأدمة السطح الخارجي للنبات من خلال وجود
 (أ) الطبقة الشمعية
 (ب) شعيرات
 (ج) أشواك
 (د) جميع ماسبق
- ١٤٧ كل مما يأتي مواد كيميائية تفرزها النباتات عقب الإصابة بالكائنات الدقيقة ما عدا
 (أ) الفينولات
 (ب) الجلوكوزيدات
 (ج) التيلوزات
 (د) جميع ماسبق
- ١٤٨ من الأحماض الأمينية غير البروتينية في النبات
 (أ) الفينولات
 (ب) الجلوكوزيدات
 (ج) الكانافين
 (د) الصمغ
- ١٤٩ من أمثلة المناعة البيوكيميائية في النباتات
 (أ) السيفالوسبورين
 (ب) المستقبلات
 (ج) إنزيمات نزع السمية
 (د) جميع ماسبق

٥٣) المناعة الطبيعية

- ١) استجابات كيميائية داخل النبات
- ٢) تتم من خلال مكونات مادية ثابتة تمتلكها النباتات
- ٣) تحفيز النبات على مقاومة المسبب المرضي
- ٤) جميع ما سبق

٥٤) المناعة الكيميائية الحيوية

- ١) استجابات لإفراز مواد كيميائية داخل النبات
- ٢) تنشيط النبات لمقاومة الامراض النباتية
- ٣) تكون قاتلة للنبات
- ٤) جميع ما سبق

٥٥) المناعة المكتسبة

- ١) استجابات لإفراز مواد كيميائية داخل النبات
- ٢) حفز النبات على مقاومة فطريات أو فيروسات ضارة بالنبات
- ٣) تكون منشطة للجانب التركيبي
- ٤) جميع ما سبق

٥٦) الفلّين

- ١) توجد أسفل الجدار الخلوي
- ٢) طبقات تعزل المناطق النباتية التي تعرضت للقطع أو للتمزق .
- ٣) نموات زائدة تتكون نتيجة تعرض الجهاز الوعائي للنبات للقطع .
- ٤) جميع ما سبق

٥٧) التيلوزات

- ١) مركبات كيميائية سامة تقتل الكائنات الممرضة كالبكتريا .
- ٢) توجد على الأغشية البلازمية
- ٣) تراكيب ملاصقة للقصبية .
- ٤) جميع ما سبق

٥٨) الصمغ

- ١) تراكيب خلوية تقتل الكائنات الممرضة كالبكتريا .
- ٢) مواد سائلة تكونها النباتات المصابة بجروح .
- ٣) توجد أسفل الجدار الخلوي
- ٤) طبقات تعزل المناطق المقطوعة من النبات

٥٩) الفينولات

- ١) مركبات كيميائية سامة تقتل الكائنات الممرضة كالبكتريا .
- ٢) مواد تفرزها النباتات المصابة بجروح أو قطع حول مواضع الإصابة .
- ٣) من أمثلة المركبات الكيميائية السامة التي تعمل كمادة واقية للنبات .
- ٤) جميع ما سبق

السيفالوسبورين

- ١) مركبات كيميائية سامة تقتل الكائنات الممرضة كالبكتريا.
- ٢) توجد اسفل الجدار الخلوى
- ٣) طبقات تعزل المناطق النباتية التى تعرضت للقطع او للتمزق.
- ٤) مركبات كيميائية السامة تعمل كمواد واقية للنبات.

المستقبلات.....

- ١) مركبات كيميائية سامة تقتل الكائنات الممرضة كالبكتريا.
- ٢) توجد اسفل الجدار الخلوى
- ٣) من امثلة المركبات الكيميائية السامة التى تعمل كمواد واقية للنبات.
- ٤) جميع ما سبق

الحساسية المفرطة.....

- ١) توقف تأثير إفرازات الكائنات الدقيقة .
- ٢) تحسن من أداء البشريه وجدر الخلايا .
- ٣) قد تتسبب فى عزل جزء حى غير صالح .
- ٤) تعتبر بروتينات قاتلة للكائنات الدقيقة .

إنزيمات نزع السمية.....

- ١) قد تتسبب فى وجود فروع جافة فى النبات الأخضر .
- ٢) توقف تأثير إفرازات الكائنات الدقيقة .
- ٣) تحسن من الجدر الخلوى
- ٤) توقف تكاثر الكائنات الدقيقة .

بعض المستقبلات.....

- ١) تحسن من أداء الأدمة والكيوتين .
- ٢) قد تتسبب فى وجود فروع جافة فى النبات الأخضر .
- ٣) تعمل على تضخم جدر الخلايا نتيجة الإصابة
- ٤) أوج

كل المقومات المناعية الآتية توجد فى النبات عند التعرض لمسببات الأمراض ما عدا

- ١) الجدار الخلوى
- ٢) الأدمة
- ٣) السيفالوسبورين
- ٤) التيلوزات

من مهام جهاز المناعة التى يقوم بها

- ١) منع دخول الميكروب
- ٢) مهاجمة المسبب المرضى بعد دخوله
- ٣) مهاجمة الميكروب عند دخوله
- ٤) جميع ما سبق

٢٥) تحفيز النبات لمقاومة الأمراض النباتية يسمى مناعه.....

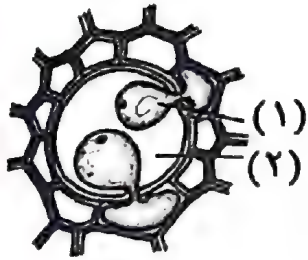
- ١) طبيعية
٢) تركيبية
٣) من المركبات الكيميائية السامة التي تعمل كمواد واقية للنبات
٤) تكوين التيلوزات مناعة.....

- ١) طبيعية
٢) تركيبية
٣) مكتسبة
٤) ب و ج معا

٢٦) يحمى النبات نفسه من الأوليات الحيوانية ب.....

- ١) تغيير اللون
٢) إفراز السموم
٣) زيادة سمك جدر الخلايا (د) المبيدات الحشرية

٢٧) ادرس الشكل المقابل وهو قطاع عرضي فى نسيج الخشب
١) الشكل يمثل



- ١) نسيج نباتى سليم
٢) نسيج وعائى مصاب
٣) التركيب (١) يشير الى
٤) التركيب (٢) يشير الى

- ١) الخلية النباتية
٢) تيلوزات
٣) وعاء
٤) الانابيب الغربالية

- ١) قصيبية
٢) اوب
٣) المضاعفات الناشئة عن هذا الوضع

٤) المضاعفات الناشئة عن هذا الوضع

- ١) منع دخول الميكروبات
٢) عزل النسيج المصاب
٣) حاظة الميكروب بخيوط تمنع نموه
٤) جميع ما سبق

أسئلة متنوعة

٢

- (١) ما مدد صحة العبارات التالية مع التعليل
 - ١) المناعة الفطرية هي المناعة التي تعمل على مقاومة الفطريات.
 - ٢) الكانافين وانزيمات نزع السمية مواد بيوكيميائية متجانسة للقضاء على الكائنات الممرضة.
 - ٣) يوجد تطابق في طريقة حماية الطبقة الشمعية وترسيب الصمغ للنبات.
 - ٤) للجدار الخلوي دور دعامى ومناعى.
 - ٥) تعتبر الفيروسات والبكتريا من الظروف الغير ملائمة للنبات.
 - ٦) بعض المواد السامة مثل المبيدات الحشرية قد ينتج عنها أضرار لا يمكن علاجها.
 - ٧) خلايا التيلوزات موجودة قبل حدوث الإصابة.
 - ٨) التيلوزات مناعة مكتسبة تركيبية.
 - ٩) يتكون الفلين على الأوراق المتساقطة عند مواضع انفصالها عن النبات.
 - ١٠) يتكون اللجنين فى النبات الذى تعرض للقطع أو التمزق لمنع دخول الكائن الممرض للنبات.
 - ١١) تدرك الجلوكوزيدات وجود الميكروبات وتنشط دفاعات النبات.
 - ١٢) انتفاخ الجدر الخلوية لخلايا كل من البشرة وتحت البشرة شكل من اشكال المناعة الطبيعية.
 - ١٣) التيلوزات مركب كيميائى يفرزه النبات لحمايته من الأمراض.
 - ١٤) السيفالوسبورين من أمثلة البروتينات المضادة للكائنات الدقيقة

(٢) أعط سبب علميا

- ١) تقلظ جدر الخلايا النباتية بالسليولوز واللجنين.
- ٢) الأدمة الخارجية لسطح النبات دور فى مقاومته للأمراض.
- ٣) يتميز النبات بما يعرف بـ الحساسيه المفرطة.
- ٤) ترسيب النبات للأصماغ.
- ٥) تكوين التيلوزات فى النبات.
- ٦) المناعة الطبيعية التركيبية فى النبات هى خط الدفاع الأول.
- ٧) يقتل النبات بعض انسجته المصابه بالميكروب.
- ٨) الفلين تركيب مناعى طبيعى.
- ٩) احاطة خيوط الغزل الفطري المهاجمة للنبات بغلاف عازل
- ١٠) للشعيرات والاشواك دور فى حماية النبات من الأمراض
- ١١) حدوث قطع او تمزق للنبات فى بعض المناطق.
- ١٢) تمنع الطبقة الشمعية استقرار الماء عليها.

الشامل فى الأحياء

- ٢٢) تفرز بعض النباتات مركبات سامة مثل الفينولات .
- ٢٣) يلجأ النبات لتكوين الفلين عند تعرضه للقطع أو التمزق .
- ٢٤) تمتد من الخلايا البارنشيمية المجاورة لقصبيات الخشب بروزات تدخل من خلال النقر .
- ٢٥) تختلف المناعة التركيبية عن المستحدثة في النبات .
- ٢٦) تلجأ بعض النباتات المصابة إلى تكوين خلايا الفلين .
- ٢٧) تغطي الأدمة في النبات بطبقة شمعية أو شعيرات أو أشواك .
- ٢٨) الجدار الخلوي في النبات والجلد في الإنسان من وسائل خط الدفاع الأول .
- ٢٩) للطبقة الشمعية دور في وقاية النبات من الأمراض .
- ٣٠) المركبات السامة أكثر ضررا على النبات من ارتفاع درجة الحرارة والبرودة ونقص الماء .
- ٣١) لا يعتبر الجدار الخلوي من المناعة البيوكيميائية في النبات .
- ٣٢) للنبات القدرة على التعامل مع نتائج القطع والتمزق .
- ٣٣) يعتمد الجهاز المناعي في عمله على نظامين .
- ٣٤) تلعب الخلايا البارنشيمية المحيطة بالقصبيات الخشبية دوراً هاماً في حماية النبات من الكائنات الممرضة .
- ٣٥) يلجأ النبات المصاب أحيانا إلى عزل بعض فروع .
- ٣٦) تلجأ النباتات المصابة إلى إفراز الفينولات والجلوكوزيدات .
- ٣٧) انتفاخ الجدر الخلوي لخلايا البشرة عند مهاجمة الميكروبات لها .
- ٣٨) تفرز النباتات المصابة غلاف يحيط بالفطريات المهاجمة لها .
- ٣٩) تنتج النباتات المصابة انزيمات نزع السمية .
- ٤٠) يلجأ الإنسان أحيانا إلى التربية النباتية .
- ٤١) يتضح الفعل الهرموني والمناعي في تساقط أوراق النبات .

٣) ما النتائج المترتبة على

- ١) استقرار بعض الماء على الأدمة الخارجية لسطح النبات .
- ٢) عدم تكون تيلوزات عقب حدوث إصابة النبات .
- ٣) حدوث قطع في جزء من النبات .
- ٤) إصابة النباتات ببكتريا سامة .
- ٥) لبعض النباتات بعد اصابتها بمرض من الأمراض .
- ٦) غياب الطبقة الشمعية من الأدمة الخارجية لسطح النبات .
- ٧) عدم ترسيب السليلوز في الجدار الخلوي خاصة لخلايا البشرة الخارجية .
- ٨) غياب الأشواك من نبات التين الشوكي .
- ٩) تعرض الجهاز الوعائي في نبات ما للقطع أو الغزو من الكائنات الممرضة .
- ١٠) تمزق النبات بسبب تساقط الأوراق أو جمع الثمار .

المناعة

(١) اذكر مثالا واحداً على الأقل لكل مما يلي :

- ١) مناعة بيوكيميائية مكتسبة في النبات.
- ٢) مناعة بيوكيميائية طبيعية في النبات.
- ٣) مناعة لا تتعامل مطلقاً مع مسببات المرض مباشرة في النبات.
- ٤) مناعة تركيبية تتكون في النباتات بسبب تساقط الأوراق في فصل الخريف .
- ٥) مادة واقية للنبات يدخل في تركيبها أحماض أمينية غير بروتينية .

(٥) قارن بين :-

- ١) التربية النباتية وانزيمات نزع السمية
- ٢) الحساسية المفرطة وانزيمات نزع السمية .
- ٣) المناعة التركيبية والمناعة البيوكيميائية في النباتات.
- ٤) التراكيب المناعية الخلوية والتربية النباتية .
- ٥) تكوين الفلن وتكوين التيلوزات .
- ٦) الجدار الخلوي والأدمة الخارجية لسطح النبات في المناعة النباتية
- ٧) الحساسية المفرطة والتراكيب المناعية الخلوية

(٦) أجب عما يأتي :-

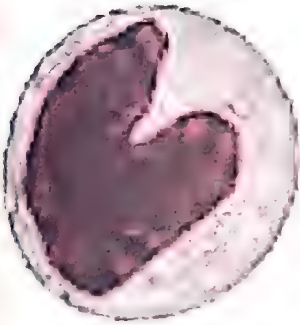
- ١) اذكر مكان ووظيفة كل من :
التيلوزات (٢) الأشواك (٣) الفلين (٤) السفالوسبورين
- ٢) اذكر اسم الإنزيم المستخدم في الحالات التالية:
بروتينات تتفاعل مع السموم التي تفرزها الكائنات الممرضة في النبات وتبطل سميتها.
- ٣) ما الفرق بين : انزيم نزع السمية وإبطال مفعول السمية
- ٤) يعمل الفلين على عدم دخول أو خروج الكائنات الحية أو المواد الغير حية والتي في جميع الأحوال تضر بالنبات
وضح ذلك
- ٥) وضح دور:- الفينولات
- ٦) وضح دور كل مما يأتي في المناعة النباتية :-
(١) الكانافنين (٢) انزيمات نزع السمية (٣) الجدر الخلوية (٤) الأدمة
- ٧) يحدث بعض التغيرات الشكلية في النبات نتيجة إصابته بالميكروب اذكر مثالا يوضح ذلك .

الشامل في الأحياء



اختر الإجابة الصحيحة

- ١) الخلايا الليمفاوية عالية التخصص هي
- أ) الخلايا البائية
ب) القاتلة الطبيعية
ج) القاعدية المحيطة
د) الكيموكينات
- ٢) المادة التي تحفز نضج الخلايا الليمفاوية الجذعية إلى الخلايا التائية T.....
- أ) الكيموكينات
ب) التيموسين
ج) يحفز هرمون التيموسين نضج الخلايا الليمفاوية الجذعية إلى.....
د) الخلايا التائية T
- ٣) الخلايا التائية T
- أ) بائية وتائية
ب) خلايا قاتلة طبيعية
ج) خلايا قاتلة طبيعية
د) خلايا قاتلة طبيعية
- ٤) الشكل المقابل لخلية من خلايا الدم البيضاء اختر
- أ) الشكل لخلية
- ١) وحيدة النواة الغير محيطة
٢) يتضح دور هذه الخلايا من خلال
٣) قدرتها على التحول الى خلايا بلعمية
٤) دورها في الاستجابة بالالتهاب
٥) ابتلاعها للميكروبات والأجسام الغريبة
٦) جميع ما سبق
- ٥) تهاجم الخلايا القاتلة الطبيعية خلايا الجسم المصابة بالفيروس والخلايا السرطانية من خلال
- أ) إنزيمات تفرزها
ب) أجسام مضادة
ج) انتيجينات
د) CD ٤
- ٦) كل ما يلي من مكونات خط الدفاع الأول ماعدا
- أ) خلايا الدم البيضاء
ب) المخاط
ج) الجلد
د) حمض المعدة



كل مايلي ينطبق على الأجسام المضادة ماعدا أنها

١) تلتصق بالأنتيجين المختص به لتجعله في متناول خلايا الدم البيضاء

٢) تأخذ شكل حرف Y

٣) تنتج بواسطة الخلايا البائية البلازمية

٤) لها القدرة على ابتلاع الميكروبات وهضمها

التركيب المقابل يمثل اللوزتان ، دوره في الجهاز المناعي

١) بها خلايا ليمفاوية

٢) قد تعمل من ضمن خط الدفاع الثاني

٣) تحجز الميكروبات عن الماء والهواء

٤) أوب

٥) جيوب العقد الليمفاوية تحتوي على

١) الخلايا B

٢) الخلايا البلعمية الكبيرة

٣) تأخذ الأجسام المضادة شكل حرف

١) g

٢) L

٣) Y

٤) B

٦) يتم نضج الخلايا الليمفاوية الجذعية الى خلايا تائية وتمايزها الى انواعها المختلفة في

١) نخاع العظام

٢) الغدة التيموسية

٣) الطحال

٤) اللوزتين

٧) قد تحدث الأنيميا بسبب النشاط الزائد لخلايا

١) الغدة التيموسية

٢) العقد الليمفاوية

٣) الغدة الدرقية

٤) الطحال

٨) تصنع الخلايا البائية B وتنضج في

١) الغدة التيموسية

٢) نخاع العظام

٣) الطحال

٤) اللوزتان

٩) آلية التعادل في عمل الجسم المضاد تخص

١) الفيروسات فقط

٢) البكتيريا فقط

٣) سموم مسببات الأمراض

٤) جميع ما سبق

١٠) من خلايا الدم البيضاء التي لها القدرة على التهام الميكروبات والأجسام الغريبة

١) الخلايا البلعمية الكبيرة

٢) الخلايا عديدة الأنوية

٣) خلايا وحيدة النواة

٤) جميع ما سبق

١١) يمكن انتاجها من نخاع العظام.

١) خلايا الدم الحمراء

٢) خلايا الدم البيضاء

٣) صفائح دموية

٤) جميع ما سبق



٢١) الأجسام المضادة عبارة عن مواد

- ① كربوهيدراتية
② بروتينية
③ جميع ماسبق
④ دهنية

٢٢) طريقة لعمل الجسم المضاد لاتنتهى بدور للخلايا البلعمية

- ① التعادل
② التحلل
③ الالتصاق
④ جميع ماسبق

٢٣) الخلايا التى تدمر الأجسام الغريبة وتتحول إلى خلايا بلعمية عند الحاجة هى الخلايا

- ① الصارية
② القاعدية
③ الحامضية
④ وحيدة النواة

٢٤) الخلية الموضحة تمثل خلية دموية بيضاء

- ① قاعدية
② حامضية
③ ليمفاوية
④ متعادلة

٢٥) من العظام المسطحة

- ① الفخذ
② العضد
③ الساق
④ الجمجمة

٢٦) غدتان ليمفاويتان تقعان على جانبى الفم من الخلف .

- ① الكظريتان
② الطحال وبقع باير
③ اللوزتان
④ التيموسية والطحال

٢٧) توجد بقع باير فى

- ① الجزء الخلفى من الفم
② الجانب العلوى الأيسر من تجويف البطن
③ الغشاء المخاطى المبطن للأمعاء الدقيقة
④ القصبة الهوائية

٢٨) الجلوبيولين المناعى Mgl ذو تركيب

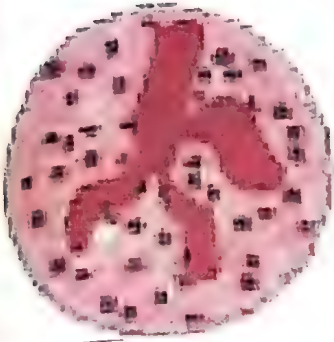
- ① بوليمر خماسى
② وحداته متطابقة تماما
③ يكتر به السيفالوسبورين
④ اوب

٢٩) الخلايا الليمفاوية التى توجد فى الدم هى

- ① الخلايا البائية B
② الخلايا القاتلة الطبيعية
③ الخلايا التائية T
④ جميع ماسبق

٣٠) غالبا العلاقة بين عدد خلايا الدم البيضاء وعمرها

- ① علاقة عكسية
② علاقة طردية
③ علاقة عشوائية
④ ب و ج



الانترفيرونات مواد

① كربوهيدراتية

② بروتينية

③ الخلايا الليمفاوية التي تهاجم الخلايا السرطانية والأعضاء المزروعة هي

① التائية المساعدة

② التائية السامة

③ جميع ماسبق

④ أغلب تطبيقات زراعة الأنسجة الحيوانية بفرض

① الانترفيرون

② تكوين اللقاحات

③ مصدر للبروتين كمادة غذائية

④ الحصول على الأنسولين

أي مما يأتي صحيح

① موقع الارتباط بالأنتيجين موضع طرفي من الجزء المتغير من الجسم المضاد

② لا يوجد علاقة بين موقع الارتباط بالأنتيجين و الجزء المتغير من الجسم المضاد

③ موقع الارتباط بالأنتيجين و الجزء المتغير من الجسم المضاد كلاهما نفس الشيء

④ الجزء المتغير موضع من موقع الارتباط بالأنتيجين من الجسم المضاد

الشكل يوضح تكوين ونضج الخلايا الليمفاوية في بعض أجزاء الجهاز المناعي اختر

① تكوين ونضج بعض الخلايا الليمفاوية

① نخاع العظام الأصفر (1)

② نخاع العظام الأحمر (1)

③ الغدة التيموسية (2)

④ جميع ما سبق

⑤ مكان نضج أغلب الخلايا الليمفاوية

① نخاع العظام الأصفر (1)

② نخاع العظام الأحمر (1)

③ الغدة التيموسية (2)

④ جميع ما سبق

⑤ يتم تخزين الخلايا الليمفاوية في

① نخاع العظام الأصفر (1)

② نخاع العظام الأحمر (1)

③ الغدة التيموسية (2)

④ العقد الليمفاوية (6)

⑤ الأعضاء الليمفاوية الثانوية

⑥ الخلايا مسئولة عن إنتاج الأجسام المضادة .

① البائية (5)

② التائية (4)

③ الغدة التيموسية (2)

④ نخاع العظام (2)

⑤ أصفر مكونات الجهاز المناعي

① العقد الليمفاوية

② نخاع العظام

③ يوجد في الطحال

① خلايا بلعمية كبيرة

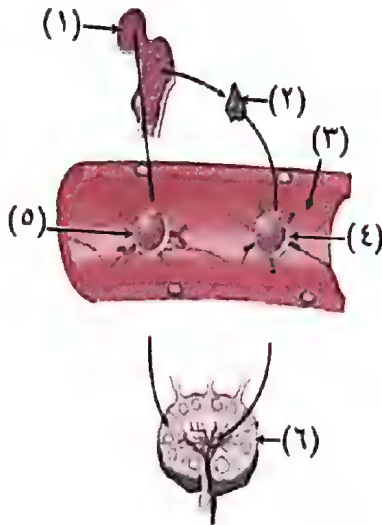
② خلايا ليمفاوية بائية

③ الغدة التيموسية

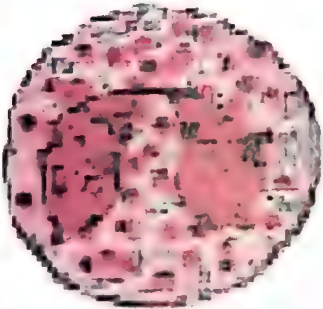
④ الجيوب الليمفاوية

⑤ خلايا ليمفاوية تائية

⑥ جميع ماسبق

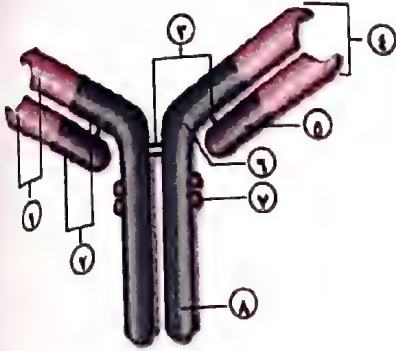


- ٢٥) نخاع العظام المسطحة هي المسؤولة عن إنتاج كل مما يأتي ما عدا
 (أ) كرات الدم الحمراء
 (ب) الخلايا وحيدة النواة
 (ج) الخلايا التائية المثبطة
 (د) الخلايا البلعمية الكبيرة
- ٢٦) متوسط نسبة الخلايا القاتلة الطبيعية تقريبا من خلايا الدم البيضاء .
 (أ) ٢٪
 (ب) ٧.٥٪
 (ج) ١٠٪
 (د) ٢٥٪
- ٢٧) من أهم الخلايا المنتجة للانترفيرونات
 (أ) الخلايا التائية السامة
 (ب) الخلايا المتعادلة
 (ج) الخلايا الصارية
 (د) خلايا الانسجة المصابة
- ٢٨) الخلايا تسمى بأسماء مختلفة حسب النسيج الموجودة فيه .
 (أ) البلعمية الكبيرة الثابتة
 (ب) البلعمية الكبيرة الدوارة
 (ج) البلعمية الكبيرة الجوالّة
 (د) الخلايا التائية
- ٢٩) كل مما يأتي من خلايا الدم البيضاء التي تحتوى على حبيبات عدا
 (أ) حامضية
 (ب) قاعدية
 (ج) متعادلة
 (د) الليمفاوية
- ٣٠) تحتوى العقد الليمفاوية على
 (أ) الخلايا B
 (ب) الخلايا T
 (ج) الخلايا البلعمية الكبيرة
 (د) جميع ما سبق
- ٣١) كل مما يأتي من خلايا الدم البيضاء التي تحتوى على حبيبات عدا
 (أ) الخلايا البائية
 (ب) القاعدية
 (ج) الخلايا القاتلة الطبيعي
 (د) الخلايا وحيدة النواة
- ٣٢) الخلية الموضحة تمثل خلية دموية بيضاء
 (أ) قاعدية
 (ب) ليمفاوية
 (ج) حامضية
 (د) متعادلة
- ٣٣) نسبة الخلايا البائية ٪ من الخلايا الليمفاوية .
 (أ) ١٠
 (ب) ٢٠
 (ج) ٣٠
 (د) ٣.٥



- ٤٣) لا تجذب كل الخلايا البلعمية إلى موقع الإصابة .
 (أ) الانتروفيرونات
 (ب) المتممات
 (ج) الانترليوكينات
 (د) الكيموكينات
- ٤٤) خاصية الاستحواذ هي أكثر ما يميز الجسم المضاد
 (أ) IgG
 (ب) IgM
 (ج) IgD
 (د) IgE
- ٤٥) الخلايا الليمفاوية الجذعية تتنوع في
 (أ) نخاع العظام
 (ب) العقد الليمفاوية
 (ج) الغدة التيموسية
 (د) اوج
- ٤٦) تمتاز الخلايا الليمفاوية التائية إلى خلايا تائية
 (أ) مساعدة
 (ب) كابحة
 (ج) سامية
 (د) جميع ماسبق
- ٤٧) يتركب الجسم المضاد من السلاسل البروتينية
 (أ) زوج
 (ب) زوجين
 (ج) ثلاثة أزواج
 (د) أربع أزواج
- ٤٨) العضو الليمفاوي الوحيد الذي يتصل به أوعية ليمفاوية واردة وأخرى صادرة
 (أ) العقد الليمفاوية
 (ب) بقع باير
 (ج) اللوزتان
 (د) الطحال
- ٤٩) يساهم في التخلص من كرات الدم الحمراء المسنة من مجرى الدم .
 (أ) الطحال
 (ب) الغدة التيموسية
 (ج) الغدة الليمفاوية
 (د) اللوزتان
- ٥٠) تخصص الجسم المضاد يرجع الى
 (أ) حجم الجسم المضاد
 (ب) الجزء المتغير
 (ج) نوع الجسم المضاد
 (د) تحديد الأنتيجين
- ٥١) أعلى نسبة من الخلايا الليمفاوية في الجسم هي
 (أ) التائية
 (ب) البائية
 (ج) القاتلة الطبيعية
 (د) جميع ماسبق
- ٥٢) الأجسام المضادة أو الجلوبيولينات المناعية يعبر عنها بالرمز
 (أ) T_h
 (ب) T_c
 (ج) Ig
 (د) T_s
- ٥٣) كل ما يأتي من خصائص الجهاز المناعي في الإنسان ما عدا
 (أ) متناثر الأجزاء
 (ب) متناسق من الناحية الوظيفية
 (ج) من مكوناته الدم
 (د) من مكوناته نخاع العظام

٥٤) الرسم المقابل يوضح تركيب الجسم المضاد فى ضوء ذلك اختر



١) تتكون الروابط الكبريتيدية الثنائية بين

١) (أ) و (٥) ٢) (ب) و (٨) وما يناظره

٣) (ج) و (٥) وما يناظره ٤) (د) و (١) وما يناظره

٢) يتم تثبيت المستضد على الموقع

١) (٤) ٢) (ب) و (٨)

٣) (ج) و (١) ٤) (د) و (٧)

٣) تسمية التركيب (٢) وتخصص التركيب (٤) يعود لإختلاف

١) نوع الأحماض الأمينية ٢) ترتيب الأحماض الأمينية

٣) الشكل الفراغى لها ٤) جميع ماسبق

٤) يعمل هذا الجسم المضاد من خلال آلية

١) إبطال مفعول السموم ٢) التلازن

٣) التحلل ٤) أوج

٥٥) العمود الفقرى للجهاز الليمفاوى هى

١) الخلايا وحيدة النواة ٢) الخلايا البلعمية الكبيرة

٣) الأجسام المضادة ٤) الخلايا الليمفاوية

٥٦) اذا تم زراعة كليه لمريض بالفشل الكلوى فإن الخلايا ينبغى تنشيطها.

١) التائية المساعدة ٢) التائية الكابحة

٣) التائية القاتلة ٤) جميع ماسبق

٥٧) فى آلية التعادل , مصير المسبب المرضى والجسم المضاد المرتبط به

١) تقوم الخلايا البلعمية بابتلاع الخليط وهضمه

٢) تعمل المتممات على تحليل انتيجينات الميكروب .

٣) يرشحها الطحال وتطرده عن طريق البول أو البراز

٤) يتم ترسيبها وتقديمها للخلايا البلعمية

٥٨) تتشابه الخلايا البائية مع الخلايا القاتلة الطبيعية فى كل ممايأتى ماعدا

١) تنتج وتنضج فى نخاع العظام

٢) كلاهما خلايا ليمفاوية

٣) كلاهما تتعامل مع الفيروسات المهاجمة للجسم

٤) كلاهما متخصص

٥٩) ترتبط السلاسل البروتينية المتوازية فى الجسم المضاد ببعضها عبر رابطة

١) تساهمية ٢) كبريتيدية ثنائية

٣) هيدروجينية ثنائية ٤) نيتروجينية أحادية

- ٢٠٠ تتواجد الأجسام المضادة في الحيوانات الفقارية والإنسان في كل مما يأتي ماعدا
- ١) لبن الرضاعة والليمف
٢) الدموع واللعاب
٣) السائل المنوي
٤) الدم والعرق
- ٢٠١ عدد الأوعية الليمفاوية الصادرة عدد الأوعية الليمفاوية الواردة للعقدة الليمفاوية .
- ١) أكبر من
٢) أقل من
٣) تساوي
٤) احتمال جميع ماسبق
- ٢٠٢ إذا كانت نسبة الخلايا التائية من خلايا الدم البيضاء ٢٤٪ فإن نسبة الخلايا البائية منها
- ١) ٨٪
٢) ١٠٪
٣) ٧٪
٤) ٤٪
- ٢٠٣ لا يعتبر من المواد الكيميائية المساعدة في الجهاز المناعي
- ١) الكيموكينات
٢) الانترليوكينات
٣) هرمون التيموسين
٤) جميع ماسبق
- ٢٠٤ يوجد على سطح البكتريا التي تغزو الأنسجة مركبات تسمى كل مما يأتي ماعدا
- ١) مولدات الضد
٢) المستضدات
٣) الأجسام المضادة
٤) الأنتيجينات
- ٢٠٥ نسبة خلايا الدم البيضاء الغير ليمفاوية٪
- ١) ٣٠
٢) ٥٠
٣) ٦٠
٤) ٧٠
- ٢٠٦ لا تنتج الالترفيرونات من
- ١) الخلايا التائية السامة
٢) الخلايا البائية
٣) الخلايا القاتلة الطبيعية
٤) جميع ماسبق
- ٢٠٧ قد يتعدى ارتباط الجسم المضاد الارتباط بأنتيجين آخر غير الذي كان سببا في وجوده
- ١) غير صحيح لأن الأجسام المضادة متخصصة
٢) صحيح . وقد يحدث ذلك من خلال آلية التلازن للجسم المضاد IgM
٣) صحيح ويحدث من خلال آلية تعدد حدود التفاعل
٤) غير صحيح لأن مواضع الارتباط بالأنتيجين دائما مختلفة
- ٢٠٨ عملية ارتباط الجسم المضاد مع أنتيجينات عدد من الميكروبات مما يجعلها عرضة للإلتهاام بالخلايا البلعمية تسمى ...
- ١) الترسيب
٢) التعادل
٣) التلازن
٤) التحلل

٢٨) المواد البروتينية والإنزيمات التي تحلل الأنتيجينات الخاصة بالميكروبات بعد ارتباطها بالأجسام المضادة وإذابة محتوياتها لكي تلتهمها خلايا الدم البيضاء هي

- ١) الانترفيرونات
٢) الانترليوكينات
٣) الكيموكينات
٤) المتممات

٢٩) لخلايا الليمفاوية الموجودة في لا تشارك في الإستجابة المناعية

- ١) تيار الدم
٢) العقد الليمفاوية
٣) الأوعية الليمفاوية
٤) الغدة التيموسية

٣٠) اذا تم زراعة فص كبدى لمريض فإن الخلايا ينبغي ايقافها.

- ١) التائية المساعدة
٢) التائية القاتلة
٣) التائية الكابحة
٤) جميع ما سبق

٣١) الجسم المضاد به العديد من مواقع الارتباط مع أنتيجين.

- ١) IgM
٢) IgG
٣) IgA
٤) IgE

٣٢) عملية ارتباط الأجسام المضادة بأغلفة الفيروسات لمنعها من الإنتشار والنفوذ داخل خلايا الجسم

- ١) التعادل
٢) الترسيب
٣) التلازن
٤) التحلل

٣٣) نسبة الخلايا الليمفاوية التي يتم نضجها داخل نخاع العظام

- ١) ١٥٪
٢) ٢٠٪
٣) ٨٠٪
٤) ٣٠٪

٣٤) من الخلايا التي يتم إنتاجها ونضجها في نخاع العظام هي

- ١) الخلايا التائية المساعدة (TH)
٢) الخلايا البلمعية
٣) الخلايا التائية السامة (TC)
٤) الخلايا البائية (B)

٣٥) الخلايا الليمفاوية التي تهاجم خلايا الجسم المصابة بالفيروسات هي الخلايا

- ١) T_c
٢) البائية B
٣) القاتلة الطبيعية
٤) أوج

٣٦) الشكل يمثل استجابة مناعية بالأجسام المضادة

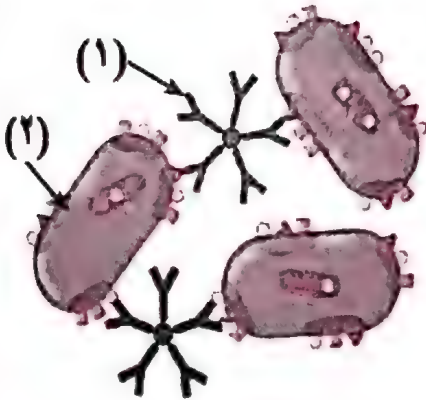
١) يدل الشكل على الإستجابة المناعية بـ

- ١) التلازن
٢) الترسيب
٣) التحلل
٤) جميع ما سبق

٢) نوع الجسم المضاد المشار إليه بالرقم (١)

- ١) IgG
٢) IgD
٣) IgE
٤) لا توجد اجابة صحيحة

٣) الملاءمة الوظيفية لهذا النوع من الأجسام المضادة



٨٦. الخلايا.....هى أكثر الخلايا سرعة فى ابتلاع الميكروبات
- ① المتعادلة
② وحيدة النواة
③ الحمضية
④ القاعدية
٨٧. تعمل.....على منع انتشار الفيروسات من خلية إلى خلية أخرى .
- ① الكيموكينات
② الخلايا البلعمية
③ الإنتروفيرونات
④ الأجسام المضادة
٨٨. الخلايا التى يمكنها التحول الى خلايا بلعمية كبيرة عند انتشار الميكروب هى الخلايا.....
- ① القاعدية
② الحمضية
③ وحيدة النواة
④ المتعادلة
٨٩. فى حالة العدوى البكتيرية فإن أفضل آلية عمل للجسم المضاد.....
- ① التعادل
② التحلل
③ الترسيب
④ التلازن
٩٠. قد لا تعمل المتممات الا فى وجود الخلايا.....
- ① T_s
② T_c
③ T_H
④ B
٩١. نسبة الخلايا البائية % من الخلايا الليمفاوية .
- ① ٥
② ٢٠
③ ١٥
④ ٤٠
٩٢. المواد التى تربط خلايا الجهاز المناعى ببعضها وبخلايا الجسم الأخرى.....
- ① الإنتروفيرونات
② الكيموكينات
③ المتممات
④ الأنترلوكينات
٩٣. الخلايا وحيدة النواة خلايا.....
- ① غير محببة
② دم بيضاء
③ يمكنها أن تتحول إلى خلايا بلعمية
④ جميع ماسبق
٩٤. عملية ارتباط الأجسام المضادة بالأنتيجينات الذائبة للميكروبات وتكوين مركبات غير ذائبة يسهل على الخلايا البلعمية التهامها تسمى.....
- ① التلازن
② الترسيب
③ التعادل
④ التحلل
٩٥. كل مما يأتى من طرق عمل الأجسام المضادة ماعدا.....
- ① التعادل
② الترسيب
③ التلازن
④ الإلتهاب

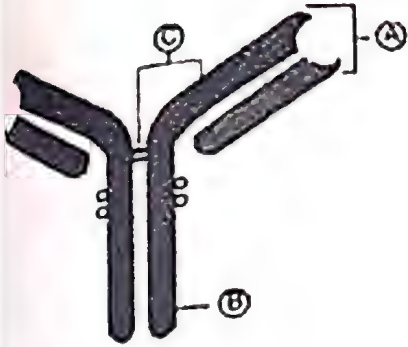
٨٧) أى من العبارات التالية عن الأجسام المضادة غير صحيح

- ① مستقبلات الخلايا الثانية التى تتعامل مع الانتيجين تشبه الجسم المضاد الذى سيتعامل معه
- ② بارتباط الجسم المضاد بالميكروب تجذب بروتينات لتحليل أغلفته
- ③ تنتج الأجسام المضادة من محاليل بروتينية فى الدم تسمى المتممات
- ④ جميع ما سبق

٨٨) عملية ارتباط الأجسام المضادة مع أنتيجينات الميكروبات ينشط المتممات التى تذيب محتويات الميكروب تسمى

- ① التحلل
- ② التعادل
- ③ التلازن
- ④ الترسيب

٨٩) ادرس الشكل المقابل الذى يمثل الأجسام المضادة ثم اختر: النتائج المترتبة على حدوث خلل فى تركيب الجزء (A)



- ① الإرتباط بأنتيجين ميكروب اخر
- ② عدم القدرة على التعامل مع الميكروبات التى تخصص بها
- ③ معاودة الجهاز المناعى تصنيع اجسام مضادة اخرى
- ④ جميع ما سبق

٩٠) الإستجابة المناعية التى تعتمد على وجود هذا التركيب

- ① الخلوية
- ② الثانوية الخلطية
- ③ بالالتهاب
- ④ جميع ما سبق

٩١) يعتمد عمل الأجسام المضادة على وجود المتممات فى آلية

- ① التحلل
- ② التعادل
- ③ إبطال مفعول السموم
- ④ أوب

٩٢) دور الخلايا الثانية المساعدة فى تكوين هذا الشكل

٩٣) تنقسم الأجسام المضادة إلى أنواع .

- ① ٥
- ② ٦
- ③ ٧
- ④ ٩

٩٤) يتحدد تخصص الأجسام المضادة من خلال تشكيل المكونة للسلاسل الببتيدية .

- ① الأحماض النووية
- ② النيوكليوتيدات
- ③ الأحماض الأمينية
- ④ الأحماض الدهنية

٩٥) الأجسام المضادة المستخلصة من بلازما دم شخص ما

- ① متنوعة , لإحتوائها على الجزء المتغير
- ② متنوعة , لأنه تم انتاجها كإستجابة للعدوى من مسببات مرضية مختلفة
- ③ متشابهة , نظرا لوجود الجزء الثابت
- ④ متشابهة , لأنها فصلت دم فرد واحد وتختلف من فرد لآخر

١٨٠ الخلايا التالية تشكل حوالى من خلايا الدم البيضاء

١ (أ) ٨٠٪

٢ (ب) ١٠-١٥٪

٣ (ج) ١٥-٢٠٪

٤ (د) ٢٠-٣٠٪

١٨١ الخلايا الليمفاوية تشكل حوالى % من كرات الدم البيضاء بالدم .

١ (أ) (١٥-٢٠)٪

٢ (ب) (٢٠-٣٠)٪

٣ (ج) (٦٠-٧٠)٪

٤ (د) (٨٠-٩٥)٪

١٨٢ الخلايا تنضج فى الغدة التيموسية وتتمايز إلى أنواع مختلفة .

١ (أ) الليمفاوية الجذعية

٢ (ب) الخلايا التائية

٣ (ج) الخلايا القاتلة الطبيعية

٤ (د) الخلايا البالعة

١٨٣ من أهم الأعضاء الليمفاوية

١ (أ) اللوزتان

٢ (ب) نخاع العظام

٣ (ج) الطحال

٤ (د) الغدة التيموسية

١٨٤ تنتج الأجسام المضادة بواسطة الخلايا

١ (أ) البائية

٢ (ب) التائية

٣ (ج) البالعة الثابتة

٤ (د) البالعة الدوارة

١٨٥ إذا علمت ان عدد خلايا الدم البيضاء (٧٠٠٠ /مم^٣) فى شخص سليم احسب ما يأتى :

١ متوسط عدد الخلايا الليمفاوية بها خلية

١ (أ) ١١٠٠

٢ (ب) ١٧٥٠

٣ (ج) ٢٢٢٥

٤ (د) ٣٢١٥

٢ عدد الخلايا التائية بها خلية

١ (أ) ١٢٠٠

٢ (ب) ١٤٢٠

٣ (ج) ١٥١٠

٤ (د) ١٦١٠

٣ متوسط عدد الخلايا القاتلة الطبيعية بها .

١ (أ) ٩٠

٢ (ب) ٨٠

٣ (ج) ١١٠

٤ (د) ١٣٠

١٨٦ بالنسبة لأعمار وتوزيع الخلايا الليمفاوية فى , أى مما يلى غير صحيح

١ (أ) موزعة بالتساوى فى الدم ونخاع العظام

٢ (ب) يندر وجود الخلايا البائية فى الغدة التيموسية

٣ (ج) لها أعمار متفاوتة

٤ (د) نسبة الخلايا التائية الى البائية كنسبة ١:٥ على الترتيب

نظام جديد

الباب ١

.....عقد صغيرة من الخلايا الليمفاوية توجد في الغشاء المخاطي المبطن للجزء السفلي من

الأمعاء الدقيقة .

- ① الطحال
② بقع باير
③ مجموعة نسب الخلايا البائية والقاتلة الطبيعية من الخلايا الليمفاوية
④ جميع ما سبق
⑤ الغدة التيموسية
- ① ١٥%
② ٨٠%
③ ٢٠%
④ ٣٠%

نسبة الخلايا الليمفاوية التي لا يتم نضجها داخل نخاع العظام

- ① ١٥%
② ٨٠%
③ ٢٠%
④ ٣٠%

لا يعتبر جزء من الجهاز المناعي للحشرات .

- ① إنتاج بروتينات مضادة
② إنتاج الأجسام المضادة
③ وجود هيكل خارجي يحمي الجسم
④ إنتاج كيمائيات سامة

أكثر خلايا الدم البيضاء نشاطا في عملية البلعمة

- ① الخلايا الليمفاوية والحامضية
② الخلايا المتعادلة ووحيدة النواة
③ الخلايا الحامضية والمتعادلة
④ الخلايا الليمفاوية والبلعمية

تعمل على مساعدة الجهاز المناعي في أداء وظيفته الدفاعية .

- ① السيتوكين
② الانترليوكينات
③ الانترفيرونات
④ المتممات

أى من الآتى لا يعد من ضمن مكونات الجهاز المناعي للحشرات

- ① انزيمات تنشط المواد الكيميائية القاتلة للميكروب
② تنشيط الخلايا القاتلة الطبيعية
③ البلعمة التي تقوم بها خلايا الدم
④ إنتاج عديد ببتيد مقاوم للميكروبات

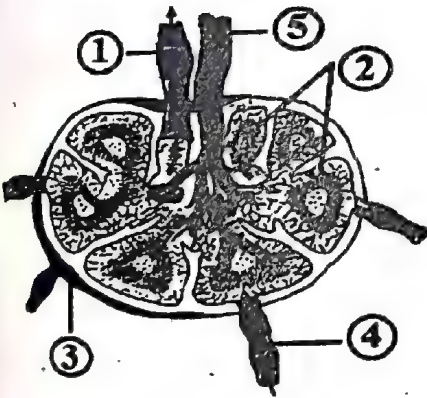
الشكل يمثل تركيب العقد الليمفاوية وقطاع فيها

١) الوعاء يحمل الليمف الى هذا التركيب

- ① ١)
② ٥)
③ ٤)
④ لا توجد اجابة صحيحة

٢) وعاء يحمل الليمف من هذا التركيب

- ① ١)
② ٥)
③ ٤)
④ ١) و ٥)



الشامل في الأحياء

٣) الأوعية التي يحتمل أن تكون مسببات الأمراض بها أقل السبب

٤) الأوعية التي يحتمل أن تكون مسببات الأمراض بها أكثر السبب

٥) أهمية هذا التركيب

٦) أكثر الأعضاء الليمفاوية تخزيناً للخلايا الليمفاوية

١) اللوزتان

٢) الغدة التيموسية

٣) العقد الليمفاوية

٤) بقع باير

٧) أي من الآتي ليس صحيحاً عن الخلايا التائية المساعدة

١) تعمل في آليتي المناعة الخلطية والخلوية

٢) يتم تنشيطها بجزيئات سكرية

٣) تعتبر هدفاً لفيروس الإيدز

٤) تفرز السيتوكين عند تنشيطها

٨) أي من العبارات الآتية تصف الفرق بين استجابة الخلايا البلازمية والتائية السامة

١) الخلايا البلازمية تقوم بدور مناعي إيجابي، الخلايا التائية تقوم بدور مناعي سلبي

٢) الخلايا البلازمية تقتل الفيروسات مباشرة، الخلايا التائية تقتل الخلايا المصابة بالفيروسات

٣) الخلايا البلازمية تنتج أجسام مضادة للفيروس، الخلايا التائية تقتل الخلايا المصابة بالفيروسات

٤) الخلايا البلازمية تستجيب بوجود المسبب المرضي لأول مرة، الخلايا التائية تستجيب باستمرار

٩) نسبة الخلايا التائية المساعدة من الخلايا الليمفاوية

١) أقل من ٨٠٪

٢) أكبر من ٨٥٪

٣) ١٠٪

٤) ٢٥٪

١٠) الغدة التيموسية لها دور في الخلايا البائية

١) تضج

٢) نشاط

٣) انقسام

٤) بوج

١١) كل ما يأتي هدفاً لفيروس الإيدز ما عدا

١) الخلايا التي تحمل CD٤

٢) الخلايا التائية السامة

٣) البلعمية

٤) خلايا المخ

١٢) أي من الآتي يعطي مناعة طويلة الأمد

١) الأجسام المضادة التي تنتقل من الأم للجنين

٢) الإلتهاب الحاد من إصابة الجسم بشظية خشبية

٣) الحقن بمصل مضاد من شخص لديه مناعة من السعار

٤) لقاح ضد الجدري

- ١٧) تعتبر الخلايا غير محبة
- ١) القاعدية
٢) المتعادلة
٣) يشبه جهاز الغدد الصماء الجهاز المناعي فى
٤) تنافر مكوناتها
- ١٨) اعتقادها على الدم بصورة أساسية
- ١٩) هى الخلايا التى تستجيب لآنتيجينات متعددة
- ١) البائية
٢) البلمعية
٣) التائية السامة
٤) القاتلة الطبيعية
- ٢٠) تعتبر الإنترلوكينات من العوامل التى تجعل الجهاز المناعي فى الإنسان
- ١) من الناحية الوظيفية وحده واحدة
٢) يرتبط بخلايا الجسم الأخرى
٣) له دور فى المناعة المكتسبة
٤) جميع ما سبق
- ٢١) العضو الليمفاوى الذى يشبه العقد الليمفاوية فى وجود أوعية ليمفاوية صادرة
- ١) الطحال
٢) بقع باير
٣) اللوزتين
٤) الغدة التيموسية
- ٢٢) أقصر خلايا الجهاز المناعي عمرا
- ١) البائية
٢) التائية السامة
٣) المتعادلة
٤) المشبطة
- ٢٣) الخلايا الليمفاوية الجذعية تتمايز الى خلايا
- ١) بائية
٢) تائية
٣) قاتله طبيعية
٤) جميع ما سبق

أسئلة متنوعة

٢

- ١) ما مدى صحة العبارات التالية مع التفسير (التعليل):-
- ٢) نسبة الخلايا التائية المساعدة أقل من ٨٠٪ من الخلايا الليمفاوية.
- ٣) تلعب الغدة التيموسية دورا هاما فى نضج الخلايا البائية.
- ٤) تعتبر الإنترلوكينات من العوامل التى تجعل الجهاز المناعي فى الإنسان من الناحية الوظيفية وحده واحدة.
- ٥) جميع الأجسام المضادة ترتبط بخلية واحدة للمسبب المرضي.
- ٦) عدم توفر المتممات يؤدي إلى فشل الجسم المضاد فى عمله.
- ٧) تستطيع الخلايا الجذعية القضاء على الميكروبات.
- ٨) التغيرات الطارئة على الخلايا الليمفاوية خلال حياة الفرد تعتبر بديلا عن عدد الجينات الكثيرة التى يمكن أن يرثها.

- ١٠ بدون الانتيجينات يصعب تصنيع الاجسام المضادة .
- ١١ كل الخلايا الليمفاوية كرات دم بيضاء والعكس صحيح .
- ١٢ الخلايا وحيدة النواة والخلايا الحامضية والخلايا المتعادلة خلايا بلعمية .
- ١٣ تشكل الخلايا القاتلة الطبيعية ثاني اكبر نسبة في الخلايا الليمفاوية .
- ١٤ يساعد التيموسين في نضج كل الخلايا الليمفاوية .
- ١٥ يوجد اتصال بين الخلايا الليمفاوية وبعضها .
- ١٦ اغلب الخلايا الليمفاوية يتم نضجها داخل نخاع العظام .
- ١٧ الخلايا القاتلة طبيعية خلايا لمفاوية غير متخصصة .
- ١٨ كل مكونات الدم هي كل الجهاز المناعي
- ١٩ الانتروفرون من المواد الكيميائية المساعدة التي تجذب الخلايا البلعمية لمناطق الإصابة .
- ٢٠ الخلايا البائية أعلى نسبة من الخلايا الليمفاوية في الجسم .

(٢) أعط سبب علميا

- ١ يلعب الطحال دورا مهما في مناعة الجسم
- ٢ وجود موقعى ارتباط للجسم المضاد .
- ٣ يزداد تكوين الانتروفرونات عند إصابة الكبد بفيروس C .
- ٤ أهمية الأوعية الليمفاوية .
- ٥ العقد الليمفاوية تنفى الليمف من أى مواد ضارة أو ميكروبات .
- ٦ يلعب هرمون التيموسين دورا هاما في عمل الجهاز المناعي .
- ٧ الجزء المتبقى من الجسم المضاد يعرف بالجزء الثابت .
- ٨ تعدد انواع الأجسام المضادة .
- ٩ أهمية العظام (دعامة وحركة - مناعة) .
- ١٠ تورم العقد الليمفاوية عند إصابة الإنسان بجرح غائر .
- ١١ يزداد افراز الانتروفرونات في الخلايا المصابة بالفيروسات .
- ١٢ الخلايا الليمفاوية لا يكون لها أى قدرة مناعية في بداية تكوينها .
- ١٣ لأجهزة الجسم المختلفة دور في اكساب الجسم المناعة .
- ١٤ نخاع العظام نسيج مشترك بين ثلاثة أجهزة مختلفة في جسم الإنسان .
- ١٥ الطرف السفلى له دور في مناعة الجسم في الإنسان عن الطرف العلوى .
- ١٦ من وسائل العلاج والوقاية من الأمراض الإعتماد في التغذية على المواد البروتينية .
- ١٧ لاتستطيع الكيموكينات جذب الخلايا البلعمية النسيجية إلى مكان الإصابة .
- ١٨ أهمية الخلايا البائية في القضاء على الميكروبات والأجسام الغريبة .

الشامل في الأحياء

- ٢١) تلعب الغدة التيموسية دورا هاما في نضج الخلايا الليمفاوية.
- ٢٢) للمكملات دور هام في القضاء على مسببات الأمراض في الدم.
- ٢٣) للأحماض الأمينية دور في تنوع الأجسام المضادة.
- ٢٤) يتحقق الارتباط الوظيفي بين مكونات الجهاز المناعي بالرغم من تناثر أجزائه.
- ٢٥) تزايد الكيموكينات في دم شخص مصاب بميكروب.
- ٢٦) توجد العقد الليمفاوية على طول شبكة الأوعية الليمفاوية.
- ٢٧) عدم فاعلية القضاء على فيروس C بالانترفيرون.
- ٢٨) أهمية نخاع العظام.
- ٢٩) يعرف موقع ارتباط الأنتيجين على الجسم المضاد بالجزء المتغير.
- ٣٠) سلوك خلايا الدم البيضاء الحامضية يتشابه مع سلوك الخلايا البلعمية.
- ٣١) يعتبر الارتباط بين الأجسام المضادة والأنتيجين أمرا مؤكدا.
- ٣٢) للأعضاء الدقيقة دور هرموني ودور مناعي (تنسيق هرموني-مناعي).
- ٣٣) قد يعاني النباتيون vegetarian من مشاكل في أداء الجهاز المناعي.
- ٣٤) تلعب المكملات دورا هاما في تدمير الميكروبات الموجودة بالدم.
- ٣٥) يختلف تأثير الكيموكينات عن الانترليوكينات في الدفاع عن الجسم.
- ٣٦) للأجسام المضادة دور في تحييد الفيروسات وإيقاف نشاطها.
- ٣٧) الأجسام المضادة متخصصة.
- ٣٨) يطلق على أعضاء الجهاز المناعي الأعضاء الليمفاوية.
- ٣٩) يعتبر الجهاز المناعي في الإنسان من الناحية الوظيفية وحدة واحدة.

٣) ما النتائج المترتبة على

- ١) غياب الكيموكينات من موضع حدوث الإصابة في جسم الإنسان.
- ٢) غياب الأنتيجينات من أغشية بعض الميكروبات.
- ٣) غياب الروابط الكبريتيدية من الجسم المضاد.
- ٤) إزالة اللوزتان من شخص ما.
- ٥) زيادة الخلايا التائية السامة عند زراعة الأعضاء.
- ٦) ارتباط الجسم المضاد IgM بعدد من مسببات الأمراض.
- ٧) ارتباط الأجسام المضادة بالأغلفة الخارجية للفيروسات.
- ٨) تزايد الكيموكينات في دم شخص مصاب بميكروب.
- ٩) نقص إفراز هرمون التيموسين في الإنسان.
- ١٠) غياب المتممات من دم شخص.

- ١١ وصول سائل الليمف الى العقد الليمفاوية .
- ١٢ ارتباط الأجسام المضادة مع السموم .
- ١٣ ارتباط الأنتيجينات الذائبة مع الأجسام المضادة .
- ١٤ للخلايا الليمفاوية البائية عندما تصادف الأنتيجينات لأول مرة .
- ١٥ قلة مواقع الارتباط في الأنتيجينات .
- ١٦ نقص الانترفيرونات من الخلايا المصابة بالفيروسات .

٤) أجب عما يأتي :-

١) اذكر موقع ووظيفة لكل مما يأتي :

- | | | |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| ١) الغدة التيموسية | ٢) الخلايا البلعمية الكبيرة | ٣) الخلايا القاتلة الطبيعية |
| ٤) اللوزتان | ٥) الطحال | ٦) الإنترفيرونات |
| ٧) الأوعية الليمفاوية | ٨) نخاع لعظام | ٩) الأنتيجينات |
| ١٢) هرمون التيموسين . | ١٣) بقع باير | ١٤) الخلايا البائية |
| ١٠) الأجسام المضادة | ١١) المكملات | |

٢) اذكر مثلاً واحداً على الأقل لكل مما يلي :

- ١) خلايا تهاجم الخلايا السرطانية .
- ٢) بروتينات جلوبيولينية تلعب الدور الرئيسي في القضاء على الميكروب بطريقة التلازن

٥) قارن بين :

- ١) خلايا الدم البيضاء المحببة من حيث (أنواعها والتميز بينها)
- ٢) التعادل والترسيب كطرق عمل للأجسام المضادة .
- ٣) التلازن والتحلل كطرق عمل للأجسام المضادة .
- ٤) نخاع العظام والغدة التيموسية (من حيث الدور المناعي)
- ٥) الأنتيجينات والأجسام المضادة .
- ٦) التحلل والترسيب في الجهاز المناعي (من حيث طريقة عمل كل منهما)
- ٧) لخلايا التائية القاتلة والخلايا القاتلة الطبيعية .
- ٨) الأنتيجينات والمستقبلات .
- ٩) الخلايا البائية B والخلايا التائية T. (من حيث المنشأ والنضج)
- ١٠) الكيموكينات والانترليوكينات .
- ١١) اللوزتان وبقع باير
- ١٢) المتممات والانترفيرونات .
- ١٣) الطحال والغدة التيموسية (من حيث المكان والأهمية)

- ١٤) الخلايا البائية والخلايا القاتلة الطبيعية (من حيث نسبتها ودورها في القضاء على الميكروبات)
- ١٥) اللوزتان والطحال من حيث (المكان والوظيفة المناعية)
- ١٦) التعادل والتلازن.
- ١٧) التعادل والتلازن
- ١٨) التخلص من السموم في النبات والتخلص من السموم في الإنسان .
- ١٩) الدور المناعي لبقع باير والعقد الليمفاوية
- ٢٠) الدور المناعي للوزتين والدموع .
- ٢١) آليات عمل الأجسام المضادة من حيث :
 - أ) عدم الاحتياج للخلايا البلعمية والمتنيمات .
 - ب) الاحتياج للخلايا البلعمية فقط .
 - ج) الاحتياج للخلايا البلعمية والمتنيمات معا .

٦) اجب عما يأتي :-

- ١) تتنوع المواد الكيميائية المساعدة التي تعاون الآليات المتخصصة في الجهاز المناعي ... ماهذه المواد ؟؟
- ٢) تتمايز الخلايا التائية T إلى ثلاثة أنواع قارن بينهم من حيث الوظيفة .
- ٣) لأجهزة الجسم المختلفة دور في اكساب الجسم المناعة . اذكر مساهمة ٤ أجهزة ؟
- ٤) ما وجه الشبة بين جهاز الغدد الصماء والجهاز المناعي .

٧) وضح بالرسم مع كتابة البيانات

- ١) قطاع في عقدة ليمفاوية
- ٢) تركيب الجسم المضاد
- ٣) دور الجسم المضاد في إبطال مفعول السموم
- ٤) وضح بالرسم أنواع خلايا الدم البيضاء
- ٥) أثر السموم المفرزة على الخلايا في الحالات الآتية:
 - أ) وجود أجسام مضادة .
 - ب) عدم وجود أجسام مضادة .

٨) حدد نوع خط الدفاع التي تمثله كل مما يأتي :

- ١) الانتريفيرونات
- ٢) الخلايا البلعمية الكبيرة الثابتة



الفصل الرابع: المناعة في الكائنات الحية

البيئة عمل الجهاز المناعي في الإنسان

الدرس الثالث

اختر الإجابة الصحيحة

١ ترتبط أجزاء الأنتيجينات المفككة داخل الخلايا البلعمية الكبيرة ببروتين يسمى

① الجلوبولينات

② التوافق النسيجي

③ الأنترفيرونات

④ المتمات (المكملات).

٢ أول الخلايا الليمفاوية التي تتلقى إشارة ببدء التعامل مع الأنتيجين الجديد

① الخلايا البائية

② التائية المساعدة

③ التائية القاتلة

④ الذاكرة

٣ غير محدد للخلايا أن تتعامل أو ترتبط بأنتيجين معين .

① البائية

② التائية المساعدة

③ البلعمية

④ جميع ما سبق

٤ الوظيفة الأساسية للجسم المضاد للتعامل مع الفيروسات

① منع دخول الفيروس للجسم

② جعل الفيروسات محايدة

③ تدمير الفيروسات

④ جميع ما سبق

٥ الشكل المقابل يوضح مواضع تكوين ونضج الخلايا الليمفاوية..... اختر

① نخاع العظم

② نخاع العظم و الغدة الكظرية

③ نخاع العظم و نخاع الكلى

④ نخاع العظم و نخاع الكلى

⑤ نخاع العظم و نخاع الكلى

⑥ لا توجد

اجابة صحيحة

٦ الخلايا المسئولة عن المناعة الخلوية بشكل أساسي

① الخلايا الليمفاوية

② الخلايا الليمفاوية

③ الخلايا الليمفاوية

④ الخلايا الليمفاوية

٧ تنتقل الخلايا (٤) و (٥) الى التركيب (٦) عن طريق

① الشرايين

② الأوردة

③ الأوعية الليمفاوية

④ جميع ما سبق

٨ التركيب يوجد بداخله خلايا مناعية متنوعة

① نخاع العظم

② نخاع العظم

③ نخاع العظم

④ جميع ما سبق

الشامل في الأحياء

١٠) تقوم الخلايا البلعمية الكبيرة بابتلاع الأنتجين وتحليله بواسطة انزيمات

- ① السيتوكين
② الانترلوكين
③ جميع ماسبق
④ الليسوسوم

١١) (ازهر اول ١٦) تحتوى الدموع على

- ① انترليوكينات
② مواد مولدة
③ مضادات ميكروبية قاتلة
④ خلايا طبيعية قاتلة

١٢) يعتبر من ضمن خصائص المناعة المكتسبة

- ① تعتبر خط الدفاع الثالث
② نوعية للميكروبات والأنتيجينات
③ تؤخر الإستجابة حتى حدوث العدوى
④ جميع ماسبق

١٣) يعتبر من الحواجز الميكانيكية والتي تشكل خط الدفاع الأول

- ① اللعاب
② الجلد
③ الدموع
④ شمع الاذن

١٤) تعتبر من المناعة الطبيعية والتي لا تشكل خط الدفاع الثانى فى الانسان .

- ① الخلايا البلعمية
② الخلايا وحيدة النواة
③ لا توجد إجابة صحيحة
④ الخلايا المتعادلة

١٥) لا تقوم الخلايا بأى دور حتى تتلقى التنشيط من الخلايا التائية المساعدة المنشطة .

- ① التائية السامة
② القاتلة الطبيعية
③ أوب
④ أوب و هـ

١٦) زيادة نفاذية جدران الأوعية الدموية يتيح للخلايا ... اليمفاوية عملها فى القضاء على الميكروبات .

- ① القاتلة الطبيعية
② الخلايا البلعمية الكبيرة
③ وحيدة النواة
④ أوج

١٧) الخلايا المميزة للمناعة الخلوية

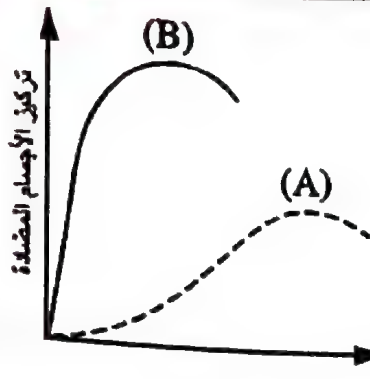
- ① البائية
② التائية السامة
③ التائية المساعدة
④ البلعمية

١٨) وظيفة بروتين MHC1

- ① يسمح بحركة المواد عبر غشاء الخلية
② تعرض الأنتيجين على سطح الخلية
③ اصدار اشارات تتعلق بانقسام الخلية
④ يساهم فى تدعيم غشاء الخلية

١٩) أثناء المجابهة الثانية مع نفس الكائن الممرض تنقسم خلايا الذاكرة سريعا لإنتاج العديد من

- ① الأجسام المضادة والخلايا البلعمية الكبيرة
② الخلايا التائية المنشطة وبروتين التوافق النسيجي
③ الأجسام المضادة والخلايا التائية المنشطة
④ الخلايا التائية المنشطة والخلايا الصارية



- من الشكل الذى أمامك الذى يبين الإستجابة المناعية ..
 نذكر العبارات التى تصف الشكل بطريقة علمية مع التعليل :-
 ① الشكل لشخص واحد اصيب بنفس المرض مرتين متتاليتين .
 ② شخصين اصيب كل منهما بنفس المرض لأول مرة
 ③ شخصين اصيب كل منهما بنفس المرض ولكن أحدهما سبقت
 إصابته بهذا المرض.
 ④ شخص واحد اصيب بمرضين مختلفين سبقت إصابته بأحد
 هذه الأمراض.

- ⑤ الخلية التائية المساعدة لاترتبط إلا بـ على الخلايا العارضة لأجزاء الأنتيجين .
 ① الأنتيجين
 ② CD4
 ③ البروتين المتمم
 ④ MHC
 ⑥ من الحواجز الطبيعية التى تمثل خط الدفاع الأول فى الإنسان
 ① إفرازات المعدة الحامضية
 ② الهستامين
 ③ الإنتريوكينات
 ④ الليمفوكينات
 ⑦ بعد أحد أشكال المناعة الغير متخصصة ضد العدوى الفيروسية .
 ① الأجسام المضادة
 ② إنتاج الأنتريوكينات
 ③ إنتاج الليمفوكينات
 ④ الإلتهاب
 ⑧ كل ما يلى صحيح عن خط الدفاع الثانى ماعدا
 ① تزيد من إنتاج الهستامين
 ② تبتلع المسبب المرضى
 ③ عطس واحمرار وحكة
 ④ حموضة المعدة
 ⑨ يعمل الجلد على حماية الجسم من الميكروبات من خلال
 ① درجة pH العالية
 ② الطبقة المخاطية
 ③ الأهداب
 ④ التجفيف
 ⑩ خلايا تحمى الجسم من الإصابة بالميكروب مرتين
 ① الخلايا البائية
 ② الخلايا البلعمية
 ③ الخلايا المتعادلة
 ④ خلايا الذاكرة
 ⑪ كل ماأتى من أشكال المناعة الطبيعية الغير متخصصة ماعدا
 ① الالتهاب
 ② إنتاج الاجسام المضادة
 ③ الليمفوسايم والبروتينات المكملية
 ④ الخلايا البلعمية
 ⑫ أول دفاع من الجسم ضد العدوى بالأمراض
 ① الخلايا التائية المساعدة
 ② الجلد
 ③ الأجسام المضادة
 ④ الخلايا البلعمية

- ٢٧ كل مايلي من خصائص الخلايا الليمفاوية البائية ماعدا
- ١ تقضى على المسبب المرضي مباشرة (ب) تنتج اجسام مضادة
ج) تمتلك MHC د) لديها مستقبلات
- ٢٨ لا تتكون المستقبلات الآتية على سطح الخلية البلعمية
- ١ CD8 (ب) CD4
ج) MHC د) جميع ما سبق
- ٢٩ تبدأ المناعة المكتسبة للمرة الاولى بـ
- ١ تقديم الانتيجين للخلايا التائية المساعدة (ب) القضاء على مسبب المرض
ج) افراز الهستامين د) انتاج الانترفيرون
- ٣٠ توجد المستقبلات المناعية من النوع CD4 على سطح الخلايا
- ١ البائية (B) (ب) البلعمية الكبيرة
ج) القاتلة الطبيعية د) التائية المساعدة TH
- ٣١ جميع المكونات الآتية تتبع الجهاز المناعي الطبيعي في الإنسان ما عدا
- ١ المخاط (ب) العرق
ج) الصملاخ د) الأجسام المضادة
- ٣٢ الشكل التالي يوضح احد مراحل المناعة المكتسبة في ضوء ذلك وضع :



- ١) هل تحدث هذه المرحلة في
- ١ المناعة الخلطية فقط (ب) المناعة الخلوية فقط
ج) الإلتهاب د) أوب
- ٢) تشير 391 على الترتيب الى
- ١ المسبب المرضي - المستقبلات (ب) بروتين MHC - الليسوسومات
ج) الأنتيجين - بروتين MHC د) أوج
- ٣) ينتقل المركب الناتج عن ارتباط الأنتيجين مع بروتين MHC الى سطح غشاء الخلية
- ١ لتنشيط الخلايا التائية المساعدة (ب) لتنشيط الخلايا التائية السامة
ج) لتنشيط الخلايا البائية د) جميع ما سبق
- ٣٤ فاعلية الخلايا التائية المثبطة (TS) ترتبط بوجود
- ١ الانترليوكينات (ب) ليمفوكينات
ج) البيرفورين د) الانترفيرون

- ١٠ لا تنتج الخلايا التائية
 ١ الاجسام المضادة
 ٢ السيتوكين
 ٣ للخلايا دور في كل من المناعة الطبيعية والمكتسبة .
 ١ التائية
 ٢ البائية
 ٣ البلعمية
 ٤ الفرق بين المناعة الفطرية والمناعة المكتسبة
 ١ المناعة المكتسبة سريعة الأداء عن الفطرية
 ٢ المناعة المكتسبة تصنع دفاعات تستمر لفترة زمنية طويلة
 ٣ المناعة الفطرية أكثر تخصصاً من المكتسبة
 ٤ المناعة الفطرية ذات أداء معقد
 ١١ يمتاز خط الدفاع الثاني عن خط الدفاع الأول بأنه
 ١ خارجي
 ٢ داخلي
 ٣ متخصص
 ٤ مكتسب
 ١٢ دفاعات المعدة والممرات التنفسية دفاعات
 ١ خارجية
 ٢ داخلية
 ٣ متخصصة
 ٤ نوعية
 ١٣ من مهام جهاز المناعة التي يقوم بها
 ١ منع دخول الميكروب
 ٢ مهاجمة الميكروب عند دخوله
 ٣ جميع ما سبق
 ٤ مهاجمة المسبب المرضي بعد دخوله
 ١٤ الوظيفة الأساسية لخط الدفاع
 ١ الأول
 ٢ الثاني
 ٣ الثالث
 ٤ جميع ما سبق
 ١٥ اذا كانت نسبة الخلايا التائية من خلايا الدم البيضاء ١٦٪ فإن نسبة الخلايا القاتلة الطبيعية منها قد تكون
 ١ ١٪
 ٢ ٢٪
 ٣ ٥٪
 ٤ ٧٪
 ١٦ يعتبر العرق مميتاً لمعظم الميكروبات بسبب
 ١ قلويته
 ٢ حموضته
 ٣ ملوحته
 ٤ ب و ج
 ١٧ (٢٠) الخلايا المتخصصة التي تفرز مادة الهيستامين هي
 ١ الخلايا الصارية والخلايا وحيدة النواة
 ٢ الخلايا المتعادلة والخلايا وحيدة النواة
 ٣ الخلايا المتعادلة وخلايا الدم البيضاء القاعدية
 ٤ الخلايا الصارية وخلايا الدم البيضاء القاعدية

نظام جديد

٤٩) تمر المناعة الطبيعية بخطين دفاعيين هما

- ① الأول والثالث
② الأول والثاني
③ الأول والثاني والثالث
④ لا توجد اجابة صحيحة

٥٠) من خصائص المناعة الفطرية

- ① يعتبر خط الدفاع الأول
② دفاعية سريعة
③ لا تشتمل على خلايا ذاكرة
④ جميع ما سبق

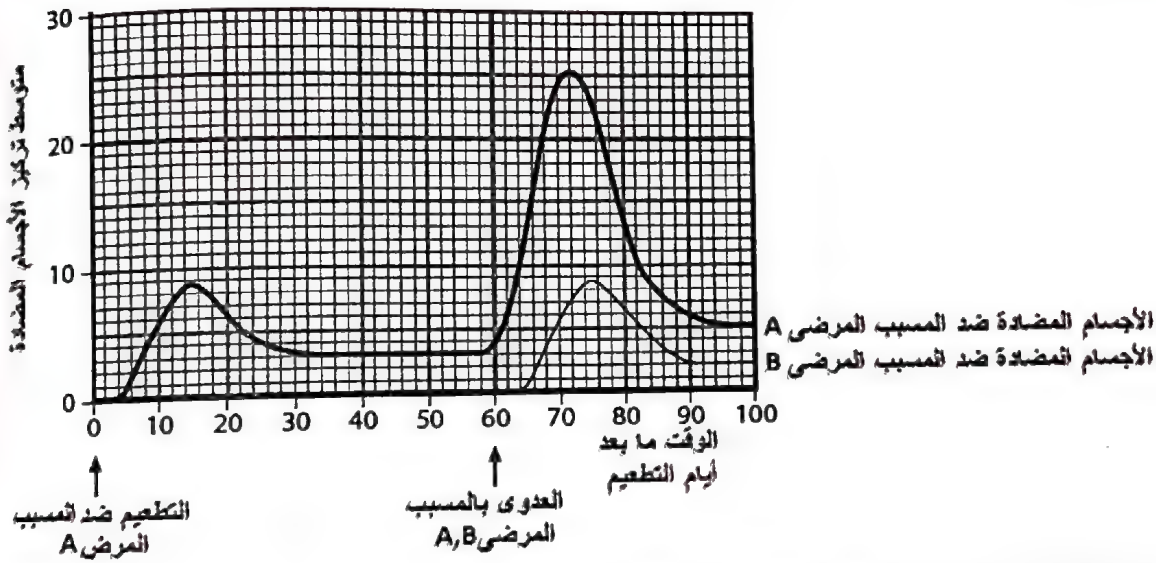
٥١) من المستلزمات المناعية لخط الدفاع الثاني.....

- ① الهستامين
② الخلايا القاتلة الطبيعية
③ الانتروفيرونات
④ جميع ما سبق

٥٢) تنشأ خلايا الذاكرة التائية من

- ① الخلايا التائية السامة
② الخلايا التائية المساعدة المنشطة
③ الخلايا التائية المثبطة
④ جميع ما سبق

٥٣) يتم تطعيم العديد من الأشخاص قبل السفر لبلدان معينة في الخارج لأول مرة في نهاية الأسبوع ولمدة ٦ أسابيع , يتم تطعيم الشخص ضد مسببات المرض A, B في هذا البلد .
الرسم البياني يوضح ما حدث لتكرار نوعين من الأجسام المضادة بعد التطعيم وبعد العدوى بالمسببين المرضيين .



- حدث تغير في تركيز الأجسام المضادة بسبب

- ① المناعة الإيجابية الغير طبيعية
② المناعة السلبية الغير طبيعية
③ الصملاخ مادة
④ مخاطية تفرزها الأذن
⑤ شمعية تفرزها الممرات التنفسية
⑥ شمعية تفرزها الأنف
⑦ لا توجد اجابة صحيحة

الشامل في الأحياء

- ١٤٤ تعتبر من المناعة الطبيعية والتي تشكل خط الدفاع الثاني .
- ١ الخلايا البلعمية
٢ الخلايا المتعادلة
٣ الخلايا وحيدة النواة
٤ جميع ماسبق
- ١٤٥ يتوقع زيادة افراز الانترفيرون عند الإصابة ب.....
- ١ الملاريا
٢ الحصبة
٣ التيتانوس
٤ الالتهاب الرئوى
- ١٤٦ يعتبر من المناعة الطبيعية والتي لا تشكل خط الدفاع الثاني .
- ١ اللعاب
٢ الدموع
٣ الجلد
٤ جميع ماسبق
- ١٤٧ يتم انتاج الأجسام المضادة بواسطة الخلايا.....
- ١ البائية البلازمية
٢ البلعمية الصغيرة
٣ التائية
٤ التائية السامة
- ١٤٨ الخلية من ضمن خلايا المناعة الغير متخصصة وقد يكون لها علاقة بالمناعة المتخصصة .
- ١ التائية المساعدة
٢ الطبيعية القاتلة
٣ التائية السامة
٤ الخلايا البلازمية
- ١٤٩ استجابة مناعية فورية غير نوعية للجسم ضد المستضد تعرف ب.....
- ١ استجابة مناعية أولية
٢ استجابة مناعية ثانوية
٣ الاستجابة بالالتهاب
٤ لا توجد اجابة صحيحة
- ١٥٠ أى من التالى يحدث بسرعة كنتيجة التنشيط بالمتحسسات
- ١ السيطرة على الميكروب
٢ تحديد الميكروب
٣ تكاثر الميكروب
٤ ابتلاع الميكروب
- ١٥١ البروتين الذى يساعد الخلايا التائية المساعدة فى التعرف على أنتيجينات الميكروب والإرتباط به هو
- ١ CD4
٢ Ig
٣ البيرفورين
٤ CD8
- ١٥٢ تتضمن المناعة الطبيعية غير المتخصصة انتاج المواد الآتية ماعدا
- ١ الاجسام المضادة
٢ الانترفيرون
٣ الهستامين
٤ جميع ماسبق
- ١٥٣ المناعة الداخلية هى التى تحدث فى
- ١ الدم والليمف
٢ الممرات التنفسية
٣ المعدة
٤ جميع ماسبق
- ١٥٤لها دور فى المناعة الخلوية
- ١ الخلايا التائية السامة
٢ انزيمات البنكرياس
٣ أحماض المعدة
٤ الجلوبيولينات المناعية

٢٥٢ يمكن القضاء بسهولة على الخلايا السرطانية اشعاعيا بسبب

- ١) انقساماتها السريعة
ب) نقص التغذية
ج) سرعة حدوث الطفرات
د) نقص الاكسجين

٢٥٣ الشكل المقابل لاستجابات مناعية متنوعة

١) يتميز التعرض الأول بأنه

- ١) استجابة مناعية اولية
ب) قلة الأجسام المضادة
ج) لا تظهر فيها اعراض المرض
د) أ و ب

٢) يتميز التعرض الثاني بأنه

- ١) استجابة مناعية اولية
ب) الفترة الزمنية طويلة
ج) مسئول عنها خلايا الذاكرة
د) أ و ج

٢٥٤ المسئول تماما عن الاستجابة المناعية الثانوية

- ١) الخلايا الليمفاوية
ب) الخلايا البلعمية
ج) الخلايا وحيدة النواة
د) أ و ج

٢٥٥ في جميع أنواع الاستجابات المناعية الأولية والثانوية لابد أن تنتهي بدور للخلايا

- ١) البلعمية الجواله
ب) التائية المثبطة
ج) المتعادلة
د) التائية السامة

٢٥٦ المناعة الغير متخصصة في حالة عدم وجود الأجسام المضادة يطلق عليها مناعة

- ١) موروثة
ب) خلوية
ج) خلطية
د) انزيمية

٢٥٧ MHC عبارة عن

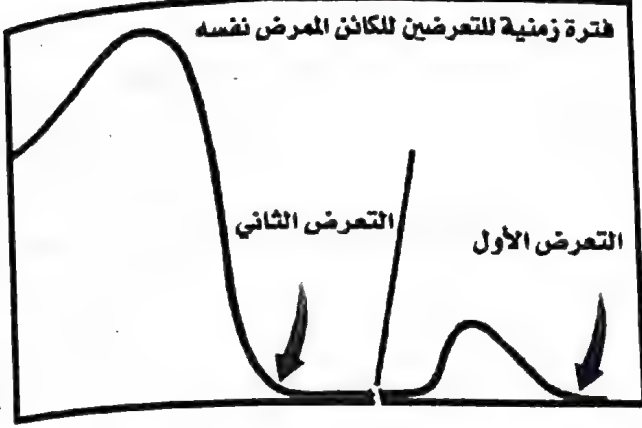
- ١) مركب دهني
ب) مركب بروتيني
ج) حمض نووي
د) كربوهيدرات

٢٥٨ الخلايا الليمفاوية التي تحفز الخلايا البائية لإنتاج الأجسام المضادة

- ١) التائية T_H المنشطة
ب) التائية السامة T_C
ج) التائية المثبطة T_S
د) القاتلة الطبيعية

٢٥٩ استجابة مناعية فورية لجسم الإنسان ضد المستضد تعرف بـ

- ١) استجابة مناعية اولية
ب) استجابة مناعية ثانوية
ج) الحساسية المفرطة
د) لا توجد اجابة صحيحة



- ١٠٠ pH المنخفض لكل من يعتبر عائق لنمو الميكروبات
- ١ المعدة
- ٢ الجلد
- ٣ الخلايا الليمفاوية الوحيدة التي تهاجم الخلايا المصابة
- ١ المساعدة
- ٢ قاتلة طبيعية
- ٣ من المواد المولدة للإلتهاب
- ١ البيرفورين
- ٢ الأنترلوكينات
- ٣ عمر خلايا الذاكرة
- ١ سنوات
- ٢ أيام وساعات
- ٣ لا تتأثر الخلايا بنشاط الخلايا الكابتة
- ١ الذاكرة البائية
- ٢ البلعمية
- ٣ يرتبط (MHC2) على الخلايا البلعمية ب الموجود على الخلايا التائية المساعدة في المناعة الخلوية
- ١ CD8
- ٢ المستقبلات
- ٣ يعمل على تنشيط الخلايا البائية .
- ١ الأنتيجين
- ٢ السيتوكين
- ٣ من اوجه الشبة بين المناعة الطبيعية والإستجابة المناعية الثانوية
- ١ المدى الزمني القصير
- ٢ تخصص كل منهما
- ٣ تتعامل مع نوعية معينة من مسببات المرض
- ٤ جميع ماسبق
- ٥ تعمل الخلايا على تنشيط الخلايا المساعدة التائية بالأنتيجينات .
- ١ البلعمية الثابتة
- ٢ التائية القاتلة
- ٣ المتعادلة
- ٤ البلعمية الدوارة
- ٥ توقف الخلايا المثبطة مفعول الخلايا بعد انتهاء دورها في المناعة الخلوية .
- ١ التائية السامة المنشطة
- ٢ البلعمية
- ٣ البائية البلازمية
- ٤ جميع ماسبق
- ٥ كل مايلي صحيح عن الخلايا التائية ماعدا
- ١ تنشط الخلايا البائية
- ٢ تثبط الخلايا البلازمية
- ٣ تفرز الليمفوكينات
- ٤ تنتج الاجسام المضادة

٢٦) تتلقى الخلايا البلعمية الكبيرة التنشيط من

① الانتروفيرون ② السيتوكين

③ الهستامين ④ جميع ماسبق

٢٧) توجد جزيئات بروتين التوافق النسيجي MHC2 فى الخلايا

① وحيدة النواة والتائية المثبطة TS ② البائية البلازمية والتائية المساعدة TH

③ وحيدة النواة والتائية المساعدة TH ④ البلعمية الكبيرة والخلايا البائية

٢٨) هرمون ليس له علاقة مباشرة بالجهاز المناعى .

① الجاسترين ② النمو

③ التيموسين ④ جميع ماسبق

٢٩) لايعتبر من الحواجز الطبيعية والتي لاتشكل خط الدفاع الأول .

① اللعاب ② الدموع

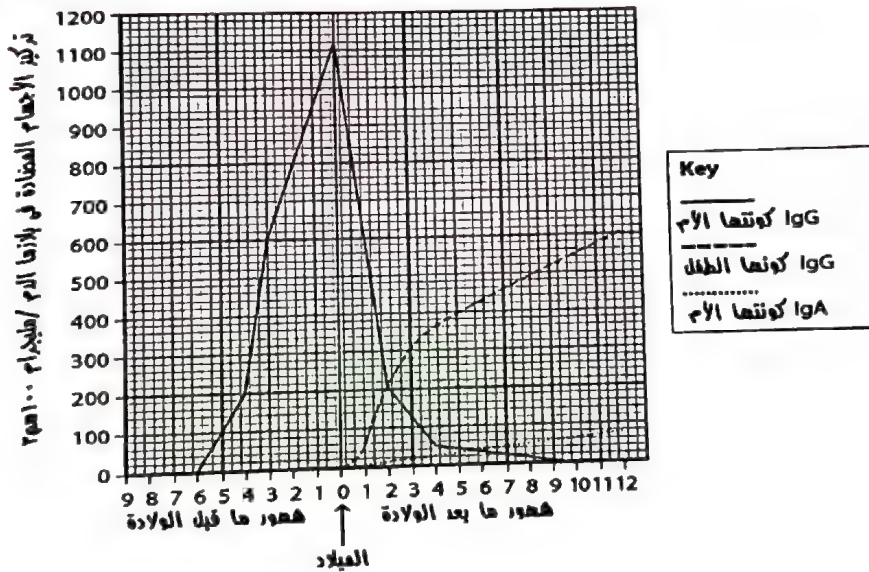
③ الجلد ④ الخلايا البلعمية

٣٠) المناعة قصيرة الأجل التى يكتسبها الجنين من الأم أو يكتسبها الطفل من لبن الأم تصنف على انها

① مناعة ايجابية ② مناعة سلبية

③ مناعة خلوية ④ مناعة فطرية

٣١) الشكل التالى يوضح التغيرات فى تركيز الأجسام المضادة فى الأطفال قبل الميلاد وبعد الميلاد ...



١) اشرح التغيرات الحادثة مستخدما المعلومات فى الشكل البيانى لتدعيم رأيك

٢) أى من أنواع المناعة تشرح تواجد IgA

① مناعة غير طبيعية ايجابية ② مناعة غير طبيعية سلبية

③ مناعة طبيعية ايجابية ④ مناعة طبيعية سلبية

٣) اقترح لماذا تتركز الأجسام المضادة فى طفل ١٢ شهر بعد الميلاد أقل من الشخص البالغ

الشامل فى الأحياء

- ١٠٠ تزداد نفاذية الأوعية الدموية للخلايا عند حدوث الإلتهاب .
- ١ المتعادلة
٢ البائية
٣ التائية
٤ جميع ماسبق
- ١٠١ الخلايا لها دور غير مباشر فى تمدد الأوعية الدموية
- ١ البيضاء القاعدية
٢ بلعمية كبيرة
٣ متعادلة
٤ وحيدة النواة
- ١٠٢ لا يمكن للخلايا التائية المساعدة التعرف على الأنتيجين بدون بروتين
- ١ MHC_2
٢ البيرفورين
٣ السيتوكين
٤ جميع ماسبق
- ١٠٣ تعرف الخلايا التائية القاتلة أو السامة T_C بواسطة المستقبل الموجود على سطحها على الأجسام الغريبة
- ١ $CD8$
٢ الانترلوكينات
٣ $CD4$
٤ السيتوكين
- ١٠٤ الإفراط فى الاستجابة المناعية يحد منها
- ١ الخلايا التائية
٢ نوع من الخلايا التائية
٣ الخلايا البلازمية
٤ الخلايا القاتلة الطبيعية
- ١٠٥ تعتبر الخلايا وسيطا فى تعرف الخلايا التائية على الأنتيجينات .
- ١ التائية المساعدة
٢ التائية القاتلة
٣ التائية المنشطة
٤ البائية والبلعمية
- ١٠٦ يستخدم الجسم الحواجز الكيميائية كجزء من الاستجابة المناعية الفطرية عن طريق
- ١ المخاط ليحاصر ويطرده مسببات المرض خارج الجسم
٢ التبول الذى يحمل مسببات الأمراض من خلال قناة مجرى البول
٣ pH المنخفض للمعدة لقتل ومنع مسببات المرض من النمو
٤ الأهداب فى الممرات الأنفية والتنفسية التى تطرد مسببات المرض للخارج
- ١٠٧ بتنشيط الخلايا التائية المساعدة المنشطة خلايا ينشأ ما يعرف بالمناعة الخلوية .
- ١ قاتلة طبيعية
٢ مثبطة
٣ تائية مساعدة أخرى
٤ بلعمية كبيرة
- ١٠٨ بتنشيط الخلايا التائية المساعدة المنشطة ينشأ ما يعرف بالمناعة الخلوية .
- ١ الخلايا القاتلة الطبيعية
٢ المثبطة
٣ الخلايا التائية السامة
٤ الخلايا البلعمية الكبيرة
- ١٠٩ أى من الآتى يحفز الجهاز المناعى للإستجابة وتكوين بروتين $MHC2$
- ١ العدوى البكتيرية
٢ إصابة الخلايا بفيروس
٣ الأورام
٤ نسيج غريب وتالف

١٠٠) النقص في الخلايا يضعف كل أشكال الاستجابة المناعية .

- ١) القاتلة
٢) البلازمية
٣) التائية المساعدة
٤) المثبطة

١٠١) أي من مكونات الجهاز المناعي تستخدم جزيئات MHC مباشرة في استراتيجتها المناعية

- ١) الخلايا القاتلة الطبيعية
٢) الخلايا المتعادلة
٣) خلايا T_H
٤) الخلايا البلعمية الكبيرة

١٠٢) الشكل يمثل الدور المناعي التي تقوم به خلية (X) :

١) اسم هذه الخلية

- ١) الخلية بلعمية ثابتة
٢) خلية بلعمية متحركة
٣) خلية متعادلة
٤) خلية بائية

١٠٣) تقوم هذه الخلية بـ

- ١) القضاء على المسبب المرضي بالجسم
٢) القضاء على الخلية التي تم بلعمتها
٣) عرض أجزاء أنتيجين الميكروب على السطح
٤) ب وج

١٠٤) لا تقوم هذه الخلايا بنفس الدور في

- ١) المناعة الطبيعية
٢) في الاستجابة المناعية الثانوية
٣) الاستجابة بالالتهاب
٤) جميع ما سبق

١٠٥) الجزء الذي يمثل بروتين CHM وأجزاء الأنتيجين المرتبطة به على الترتيب

- ١) (٤) و (٥)
٢) (١) و (٢)
٣) (٤) و (٥)
٤) (٢) و (٦)

١٠٦) هل يتم عرض كل الأنتيجينات التي تم تحليلها من المسبب المرضي؟

استدل في اجابتك من خلال الصورة

١٠٧) ضع سؤالاً من عندك يتناسب مع الرسم

١٠٨) لانتأثر الخلايا بإفراز ليمفوكينات الخلايا الكابتة .

- ١) الذاكرة التائية
٢) البائية البلازمية
٣) التائية السامة المنشطة
٤) جميع ما سبق

الشامل في الأحياء

١ تفرز الخلايا الليمفاوية ومنها الكابحة.....

١ (أ) ليمفوكينات

٢ (ب) البيرفورين

٣ (ج) أكثر الأمراض عدوى

٤ (أ) الالتهاب الكبدي B

٥ (ب) البرد والسعال

٦ (ج) المناعة المكتسبة في حالة عدم وجود الأجسام المضادة يطلق عليها مناعة

٧ (أ) خلوية

٨ (ب) خلطية

٩ (ج) انزيمية

١٠ (أ) توقف الخلايا المثبطة مفعول الخلايا بعد انتهاء دورها في المناعة الخلوية .

١١ (أ) التائية السامة

١٢ (ب) البلعمية

١٣ (ج) التائية المساعدة المنشطة

١٤ (د) جميع ماسبق

١٥ (أ) المناعة تتأثر بإزالة الطحال

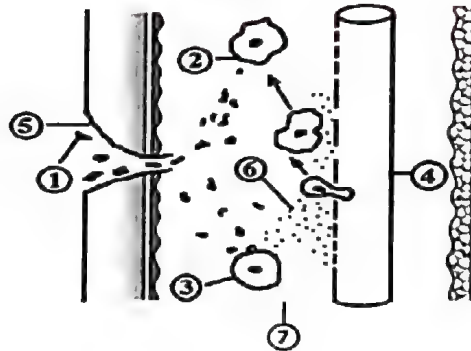
١٦ (أ) الخلطية

١٧ (ب) الخلوية

١٨ (ج) الفطرية

١٩ (د) المكتسبة

٢٠ (أ) الشكل التخطيطي يمثل أحد أشكال المناعة في الإنسان



١ (أ) الشكل يوضح استجابة مناعية.....

٢ (أ) بالالتهاب

٣ (ب) خلطية

٤ (د) أوب

٥ (أ) في هذه الحالة يعمل خط الدفاع

٦ (أ) الأول

٧ (ب) الثاني

٨ (ج) الثالث

٩ (د) أوب

١٠ (أ) خط الدفاع الأول لا يتهدد التركيب رقم

١١ (أ) (٥)

١٢ (ب) (٤)

١٣ (د) جميع ما سبق

١٤ (ج) (٧)

(٤) خط الدفاع الثاني لا يتعدى التركيب رقم

- (١) (٥) (ب) (٤)
(ج) (٧) (د) جميع ما سبق

(٥) خط الدفاع الثالث يتعدى التركيب رقم

- (١) (٥) (ب) (٤)
(ج) (٧) (د) جميع ما سبق

(٦) وجود المادة (٦) حول التركيب (٤)

- (١) تدعيم جدر الأوعية الدموية
(ج) لأنه افراز للخلايا (٢)
(ب) انكماش الوعاء الدموي لمنع دخول الميكروب
(د) لا توجد إجابة صحيحة

تعمل الخلايا المثبطة على إيقاف جميع الخلايا الآتية ماعدا الخلايا

- (١) البلعمية
(ج) السامة المنشطة
(ب) البلازمية
(د) التائية المساعدة المنشطة

ما يشير إلى أن الخلايا Tc أصبحت منشطة

- (١) تنشيطها للخلايا البائية
(ج) إفرازها الكيمائي الخلوي السام
(ب) إفرازها لليمفوكينات
(د) إفرازها للانترلوكونات

يتم تخليق الانترفيرون كاستجابة للإصابة بـ

- (١) البكتريا
(ج) الفيروسات
(ب) الفطريات
(د) جميع ما سبق

ترتبط الخلايا التائية المساعدة المنشطة بـ على الخلايا الليمفاوية البائية

- (١) CD4
(ج) CD8
(ب) مركب الأنتيجين و MHC2
(د) جميع ما سبق

تقوم الخلايا التائية المساعدة T_H المنشطة بإفراز في المناعة الخلوية

- (١) الانترليوكينات
(ج) السيتوكين
(ب) الإنترفيرون
(د) جميع ما سبق

تقوم الخلايا التائية المنشطة بإفراز كل مما يأتي ماعدا

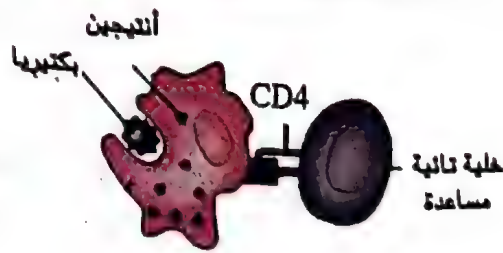
- (١) السيتوكين
(ج) المتممات
(ب) الانترليوكينات
(د) جميع ما سبق

لا تنتج الخلايا الأجسام المضادة إلا بعد انقسامها .

- (١) البلعمية
(ج) البائية
(ب) الليمفاوية
(د) التائية

تمتاز الخلايا التائية المساعدة T_H بوجود المستقبل على غشائها

- (١) CD4
(ب) CD8
(ج) Ig
(د) جميع ما سبق



نوع الاستجابة المناعية المقدمة في الشكل المقابل ..

- ① متخصصة أولية
- ② غير متخصصة
- ③ متخصصة ثانوية
- ④ خلوية فقط

الخلايا البلعمية الكبيرة تعمل على التقاط

- ① الميكروبات
- ② الأجسام المألوفة
- ③ الخلايا قصيرة العمر
- ④ جميع ماسبق

لكل من الخلايا التائية المساعدة المنشطة والمثبطة تأثير عكسي على الخلايا

- ① البائية الذاكرة
- ② الخلايا البائية والتائية
- ③ جميع ماسبق
- ④ الخلايا البلعمية

الخلايا الليمفاوية المسؤولة عن الاستجابة المناعية الثانوية

- ① الخلايا البائية
- ② الخلايا التائية
- ③ خلايا الذاكرة
- ④ الخلايا البلعمية

تقوم الخلايا التائية المساعدة T_H المنشطة بإطلاق بروتين في المناعة الخلوية

- ① الانترليوكينات
- ② البيرفورين
- ③ السيتوكين
- ④ أوج

الخلايا التي تعمل كحلقة وصل بين المناعة الخلوية والمناعة الخلوية ...

- ① T_H
- ② T_C
- ③ T_S
- ④ B

تعتبر الخلايا القاتلة الطبيعية والإنترفيرونات شكل من أشكال المناعة

- ① الطبيعية الداخلية
- ② المكتسبة الخارجية
- ③ الخلوية
- ④ الخلوية

يوصف الإلتهاب ب

① حث بعض الجزيئات مثل الهيستامين التي تنتجها بعض خلايا المصاب للإستجابة للمسبب المرضي في

منطقة الجرح

- ② عند حدوث العدوى تحدث استجابة سريعة بمجرد دخول الميكروب
- ③ تتجه جميع خلايا الدم لموقع الإصابة لمنع دخول الميكروب لمجرى الدم
- ④ جزء من المناعة الفطرية التي تستجيب فور حدوث العدوى .

أد من الآتي يؤثر الجهاز المناعي للإستجابة

- ① الجسم المضاد
- ② الهيستامين
- ③ أجزاء الأنتيجين
- ④ الانترليوكينات

٢٦) المناعة الايجابية أو النشطة تعنى

- (أ) مقاومة الجسم للمرض للمرة الثانية
 (ب) مقاومة الجسم للمرض قبل حدوثه
 (ج) فاعلية كرات الدم البيضاء السريعة
 (د) القضاء على الميكروب بمجرد ظهور الأعراض

٣٣ الخلاياتعمل على زيادة نفاذية جدران الأوعية الدموية .

- (أ) المتعادلة
 (ب) وحيدة النواة
 (ج) البلعمية الكبيرة
 (د) الصارية

الشكل المقابل لنوع من أنواع الإستجابة المناعية

١) نوع الاستجابة المناعية المكتسبة.....

- ١) أولية خلطية
 ٢) أولية خلوية
 ٣) ثانوية خلطية
 ٤) ثانوية خلوية

(٢) الخلايا رقم (٤)

- ① بائنة منتجة للأجسام المضادة
ج بائنة عارضة للأنتيجين

..... (٣) المادة (٢)

- ① الانترلو كينات
② الليمفو كينات

(٤) الخلايا رقم (٣)

- ① قائية مساعدة
ج) قائية مشبطة

٥) دور التركيب (٦) فى التخلص من الفيروسات يعمل من خلال.....

- ١) آلية ابطال مفعول السموم
ج) آلية التعادل
ب) انزيمات نزع السمية
د) الترسيب

١٣٩ ما يميز الجهاز المناعي في الفقاريات عن النبات

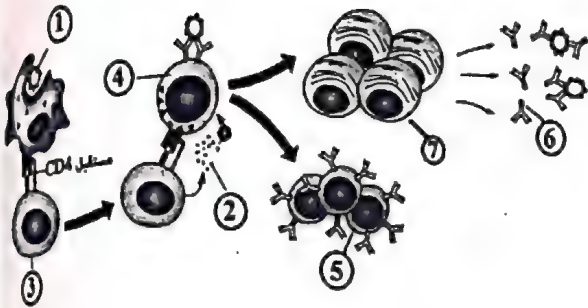
- ① خلايا الحية
 ② خلايا الميتة
 ③ التراكيب الغير حية
 ④ وجود المستقلات

❷ تشترك الخلايا الصارية و القاعدية في أنها خلايا

- ① متخصصتہ
 ② غير متخصصتہ
 ③ تفاعلها دفاعی متخصص
 ④ نظام دفاعی خارجی

١٣) توجد المستقبلات من النوع CD8 على سطح الخلايا.....

- (ب) البلعمية T_H (أ)
 (د) النائية B T_S (ج)



- (ب) بائیة بلازمیة
(د) جمیع ما سبق

- ⒃ السيٲوكين
⒉ الهيسٲامين

- (ب) قائية سامية
- (د) جميع ما سبق

- (ب) انزيمات نزع السمية
(د) الترسيب

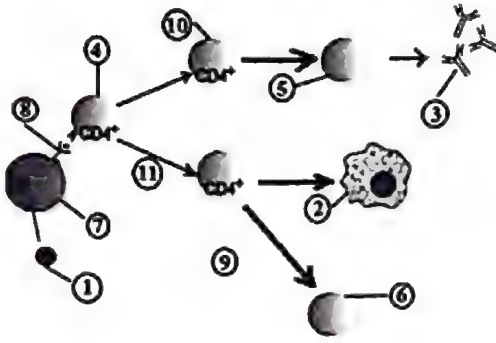
- (ب) التراكيب الغير حية
(د) وجود المستقلات

- (ب) تفاعلها دفاعي متخصص
- (د) نظام دفاعي خارجي

- (ب) البلعمية
- (د) البائية B

المتغيرات (٣٢)

- ١) بروتينات كونتها أجسام مضادة متخصصة بمجرد دخول الميكروب الجسم
- ٢) خلايا بلعمية كبيرة تبتلع مسببات المرضية
- ٣) ترافق الخلايا التي تحمل البروتين $MHC I$ وتدمر الخلايا التي تعرض أنتيجيناته
- ٤) مجموعة من البروتينات موجودة بالدم تهاجم مسببات المرض من خلال سلسلة متعاقبة لتحديدتها بغرض تدميرها
- ٥) الشكل التخطيطي المقابل يمثل العلاقات بين بعض خلايا الجهاز المناعي في الإنسان :
الشكل يمثل مناعة



- ١) خلوية (ب) خلطية
- ٢) خلايا غير متخصصة مختلفة الأداء (ب) (٢) و (٦)
- ٣) أكثر الخلايا تخصصاً (ب) (٥)
- ٤) توقف الخلايا المثبطة مفعول الخلايا (ب) (٤)
- ٥) تكوين مركب الأنتيجين والجسم المضاد (ب) (٤)
- ٦) قد يكون هناك دور للمتممات (ب) (٤)
- ٧) تبتلعها الخلايا البلعمية (ب) (٤)
- ٨) من العمليات التي تدرك وجود الميكروبات وينتج استجابة مناعية سريعة وتعمل على ابتلاعها (ب) (٤)
- ٩) أي من الخلايا الآتية ليس لها نشاط ابتلاعي (ب) (٤)
- ١٠) تستغرق الإستجابة المناعية الأولية (ب) (٤)

توقف الخلايا المثبطة مفعول الخلايا بعد انتهاء دورها في المناعة الخلوية .

- ١) التائية السامة (ب) البائية البلازمية
- ٢) التائية المساعدة المنشطة (ب) جميع ما سبق
- ٣) بعد تكوين مركب الأنتيجين والجسم المضاد (ب) قد تضعف الميكروبات نتيجة تلازنها
- ٤) قد يكون هناك دور للمتممات (ب) جميع ما سبق
- ٥) تبتلعها الخلايا البلعمية (ب) جميع ما سبق
- ٦) من العمليات التي تدرك وجود الميكروبات وينتج استجابة مناعية سريعة وتعمل على ابتلاعها (ب) الإلتهاب
- ٧) أي من الخلايا الآتية ليس لها نشاط ابتلاعي (ب) الخلايا المتعادلة
- ٨) تستغرق الإستجابة المناعية الأولية (ب) وحيدة النواة
- ٩) تستغرق الإستجابة المناعية الأولية (ب) القاعدية
- ١٠) تستغرق الإستجابة المناعية الأولية (ب) دقائق أو ساعات
- ١١) تستغرق الإستجابة المناعية الأولية (ب) عدة اسابيع

- ١٣) توجد المستقبلات المناعية CD8 على سطح
- ① الخلايا التائية المساعدة T_H ② الخلايا البائية B
③ الخلايا التائية T_C ④ الخلايا البلعمية الكبيرة
- ١٤) لا تستطيع الخلايا T_H التعرف على الانتيجينات إلا إذا تواجد على سطحها
- ① MHC ② Ig
③ CD4 ④ كل ما سبق
- ١٥) المتغيرات
- ① من أدوات المناعة الفطرية ② تحسن من أداء المناعة المتخصصة
③ تعمل من خلال أداء متسلسل ④ جميع ما سبق
- ١٦) الضرر الذي يلحق بالغدة التيموسية في الأطفال ربما يؤدي الى
- ① قلة انتاج الهيموجلوبين في الدم ② لا تقوم المناعة الخلطية بدورها
③ لا تقوم المناعة الخلوية بدورها ④ قلة انتاج الخلايا الجذعية
- ١٧) كيف تعمل المناعة المكتسبة ؟
- ① أي فرد يولد باستجابات مناعية متخصصة ضد أي مسبب مرضي يتعرض له
② أي فرد يولد له القابلية على تطوير استجابة مناعية متخصصة ضد أي مسبب مرضي خلال دقائق من تعرضه له
- ③ أي فرد لا يمتلك أي استجابة مناعية ضد المسبب المرضي ولكن يطور مناعة متخصصة مؤقتة لا تلبث أن تتلاشى
④ الفرد لا يمتلك استجابة مناعية متخصصة ضد المسبب المرضي ولكن يطور استجابة مناعية متخصصة لهذا المسبب المرضي سرعان ما يتم استدعاؤها عند ظهور نفس المسبب المرضي مره اخرى .
- ١٨) الإستجابة المتخصصة للجهاز المناعي للميكروب لأول مره تكون إستجابته
- ① أوليه ② ثانويه
③ طبيعيه ④ بيوكيميائية
- ١٩) تقوم الخلايا التائية المساعدة T_H المنشطة بإفراز عدة أنواع من بروتينات تسمى
- ① السيتوكينات ② الإنترلوكينات
③ البيرفورين ④ الليمفوكينات
- ٢٠) الخلايا التي تنظم درجة الإستجابة المناعية للحد المطلوب هي
- ① الخلايا التائية المساعدة ② الخلايا التائية السامة
③ الخلايا التائية المثبطة ④ الخلايا البيضاء الحامضية
- ٢١) خلايا تمنع ارتباط الكائن الممرض بالخلايا البلعمية الجواله
- ① B ② Ts
③ Tc ④ Th

- الإستجابة المناعية المثالية تعتمد على التوازن في عمل.....
- ١٤٧ (أ) الخلايا البائية والتائية المساعدة (ب) الخلايا التائية المساعدة والخلايا المثبطة (ج) الخلايا البلعمية والخلايا المتعادلة (د) الخلايا التائية المساعدة والخلايا التائية السامة
- ١٤٨ الخلايا التائية القاتلة تهاجم الخلايا السرطانية من خلال.....
- ١٤٩ (أ) السموم الليمفاوية (ب) الأجسام مضادة (ج) الأنتيجينات (د) CD
- ١٥٠ المناعة تعتمد على مقاومة المسبب المرضي بطريقة مباشرة .
- ١٥١ (أ) الخلطية (ب) الخلوية (ج) كلاهما صحيح (د) لا توجد اجابة صحيحة
- ١٥٢ تمتاز استجابة المناعة الفطرية ب.....
- ١٥٣ (أ) سرعة الإستجابة (ب) القدرة على تذكر المسببات المرضية (ج) القدرة على انتاج الأجسام المضادة (د) كل من ب وج
- ١٥٤ يمكن الإستعانة ببلازما دم شخص معافى من الكورونا لعلاج شخص اخر مصاب ويطلق على ذلك
- ١٥٥ (أ) مناعة طبيعية سلبية (ب) مناعة غير طبيعية سلبية (ج) مناعة طبيعية ايجابية (د) مناعة غير طبيعية ايجابية
- ١٥٦ أكثر خلايا الجهاز المناعي شبيها بسلوك الأميبا
- ١٥٧ (أ) البلازمية (ب) التائية (ج) الصارية (د) البلعمية الكبيرة
- ١٥٨ أى مما يلي لا يعتبر من وظائف الجلد
- ١٥٩ (أ) انتاج العرق (ب) غطاء واقى للجسم من الماء (ج) تخزين الدهون (د) مناعة للجسم
- ١٦٠ الخلايا الليمفاوية الجذعية تتمايز الى خلايا
- ١٦١ (أ) بائية (ب) تائية (ج) قاتله طبيعية (د) جميع ما سبق
- ١٦٢ بروتين التوافق النسيجي الذى ترتبط به الخلايا التائية السامة المنشطة
- ١٦٣ (أ) نفس البروتين الذى ترتبط به الخلايا التائية المساعدة (ب) نفس البروتين على سطح الخلايا البائية (ج) نفس البروتين على سطح الخلايا البلعمية (د) يختلف عما سبق ذكره
- ١٦٤ لا تتأثر الخلايا بنشاط الخلايا المثبطة
- ١٦٥ (أ) البائية (ب) التائية السامة (ج) التائية المساعدة (د) جميع ما سبق

١٥٧ جميع أنواع بروتينات التوافق النسيجي

١) تتكون على سطح الخلية ومع نشأتها

٢) تتكون داخل الخلية ثم تنتقل الى السطح

٣) لا تتكون إلا عند حدوث إصابة ميكروبية

٤) ب و ج

١٥٨ يعتبر من الحواجز الميكانيكية والكيميائية في الإنسان

١) اللعاب والدموع

٢) الجلد

٣) حمض الهيدروكلوريك

٤) جميع ما سبق

أسئلة متنوعة

١) ما مدى صحة العبارات التالية مع التعليل

١) تتعامل الخلايا البائية مع مسببات الأمراض ولكن الخلايا التائية تتعامل مع خلايا الجسم المصابة فقط.

٢) المناعة المكتسبة هي إقتصار وتخصص الجسم في مقاومة مسببات الأمراض التي لم يسبق له الإصابة بها.

٣) عمل الخلايا التائية المساعدة عكس عمل الخلايا التائية الكابحة.

٤) يتفق تأثير السيتوكين والانترليوكينات.

٥) يختلف تأثير الليمفوكين عن الانترليوكينات.

٦) المناعة الخلطية فقط تنتهي بدور للخلايا البلعمية.

٧) لا تحدث الإستجابة الإلتهابية في النسيج الغضروفي.

٨) تعمل الخلايا التائية المثبطة بعد الإستجابة المناعية الأولية فقط.

٩) المناعة المكتسبة هي مقاومة الجسم لمسببات الأمراض التي سبق أو لم يسبق له الإصابة بها.

١٠) الأجسام المضادة أكبر من حجم الخلية لذلك لا تستطيع ملاحقة الفيروسات داخل الخلايا.

١١) تتميز الخلايا البلعمية بوجود جزيئات CD.

١٢) الهستامين من آليات المناعة المتخصصة الموروثة.

١٣) يعمل بروتين MHC على ربط أجزاء الأنتيجين المتفككة.

١٤) للخلايا المثبطة دور أولى في المناعة الخلطية والخلوية.

١٥) تنتج الخلايا البلعمية الكبيرة كميات كبيرة من الأجسام المضادة.

١٦) العرق مهم للميكروبات بسبب احتوائه على انزيمات.

١٧) الهيستامين مادة تفرزها الأذن تعمل على قتل الميكروبات.

١٨) قد تنقسم خلايا الذاكرة في الاستجابة المناعية الثانوية إلى خلايا بلعمية وخلايا تائية سامة.

١٩) تتميز الإستجابة المناعية بالإلتهاب بأنها بطيئة وتظهر فيها أعراض المرض.

- ١ للخلايا الجذعية التائية دور أولى غير متخصص في المناعة الخلوية والخلوية.
- ٢ تتعرف خلايا TH على الأنتيجين من خلال بروتين البيرفورين الموجودة على سطح الخلية البلعمية.

(٢) أعط سبب علميا

- ١ الغرض من عرض الخلايا البائية للأنتيجين يختلف عن عرض الخلايا البلعمية له.
- ٢ يتم تنشيط الخلايا البائية من خلال آلية المناعة الخلوية بالرغم من عجزها عن القضاء على الخلايا المصابة بالفيروسات.
- ٣ حدوث التهاب.
- ٤ بعد القضاء على الأنتيجينات الغريبة، ترتبط الخلايا التائية المثبطة (TS) بواسطة المستقبل CD^8 مع الخلايا البلازمية والخلايا التائية المساعدة T_H والسامة T_C .
- ٥ في الإنسان يطلق على خط الدفاع الثانى الإستجابة النسيجية.
- ٦ لايصاحب الاستجابة المناعية الثانوية ظهور اعراض المرض.
- ٧ تزداد اعداد الخلايا التائية TS المثبطة بعد القضاء على الميكروبات.
- ٨ الاستجابة المناعية الأولية تستغرق ما بين خمسة إلى عشرة أيام.
- ٩ تصبح العدوى واسعة الانتشار وتظهر اعراض المرض أثناء الاستجابة المناعية الأولية.
- ١٠ زيادة نفاذية الأوعية الدموية عند مناطق الإصابة الميكروبية.
- ١١ لأجهزة الجسم المختلفة دور فى اكساب الجسم المناعة.
- ١٢ الخلايا الليمفاوية B متنوعة.
- ١٣ تعتبر الدموع واللعاب من أنواع المناعة الطبيعية.
- ١٤ لا يصاب الانسان بالحصبة إلا مرة واحدة.
- ١٥ الكيموكينات من أدوات المناعة الطبيعية.
- ١٦ يعتمد الجهاز المناعى فى عمله على نظامين.
- ١٧ يعتبر الجلد حاجز طبيعى فيزيائى.
- ١٨ أحيانا تعتبر المناعة الخلوية أهم من المناعة الخلوية.
- ١٩ الدموع تحمى العين من الميكروبات.
- ٢٠ الخلايا الليمفاوية البائية والتائية نضجها وتخصصها مرحلى.
- ٢١ الإلتهاب استجابة غير متخصصة لخلايا متخصصة.
- ٢٢ تعتبر إفرازات المعدة الحامضية شكل من أشكال المناعة الخارجية.
- ٢٣ تعتبر الدموع والعرق حواجز طبيعية كيميائية.
- ٢٤ تفرز الخلايا التائية المثبطة TS بروتينات اللمفوكينات بعد القضاء على الأنتيجينات الغريبة.
- ٢٥ العرق الذى تفرزه الغدد العرقية على سطح الجلد يعتبر مميتا لمعظم الميكروبات.

- ٢٦) الخلايا البائية (B) عالية التخصص .
- ٢٧) فاعلية الممرات التنفسية في التخلص من الأجسام الغريبة المنتقلة عبر الهواء .
- ٢٨) للعاب دور مناعي .
- ٢٩) الأجسام المضادة غير فعالة بما فيه الكفاية في تدمير الخلايا المصابة بالفيروس .
- ٣٠) يتضح التعاون والتنسيق بين نظم الجهاز المناعي (مع ذكر أمثلة) .
- ٣١) هناك تأثير منشط متبادل بين الخلايا البلعمية والخلايا التائية المساعدة .
- ٣٢) أهمية الخلايا البائية في القضاء على الميكروبات والأجسام الغريبة .
- ٣٣) توجد علاقة متبادلة بين الخلايا التائية المساعدة والخلايا البائية .
- ٣٤) مهام الخلايا في المناعة الخلوية أكبر من مهام الخلايا في المناعة الخلطية .
- ٣٥) لخلايا الذاكرة دور في الاستجابة المناعية الثانوية .
- ٣٦) توصف الخلايا المثبطة بالخلايا المعطلة .
- ٣٧) تتمدد الأوعية الدموية ويحدث تورم للأنسجة عند حدوث إصابة بالجلد .
- ٣٨) زيادة نفاذية جدران الأوعية الدموية .
- ٣٩) كثرة الأجسام المضادة IgM في الاستجابة المناعية الأولية .
- ٤٠) المناعة الخلوية الفعلية للفيروسات لاتعود إلى الأجسام المضادة .
- ٤١) الجدار الخلوي في النبات والجلد في الانسان من وسائل خط الدفاع الأول .
- ٤٢) تمدد الأوعية الدموية عند نفاذ الميكروب من الجلد عند منطقة الإصابة .
- ٤٣) للسموم الليمفاوية دور مهم في فاعلية الخلايا التائية السامة .
- ٤٤) تحافظ الخلايا المثبطة على مصادر الطاقة في الخلية .
- ٤٥) بعد القضاء على الميكروبات تمنع الخلايا المثبطة ارتباط الخلايا البلعمية الجوالبة بنفس المسبب المرضي

٣) ما النتائج المترتبة على

- ١) إفراز الخلايا الصارية والخلايا البيضاء القاعدية لمادة الهيستامين .
- ٢) غياب بروتين التوافق النسيجي من الخلايا البلعمية .
- ٣) للخلايا الليمفاوية البائية والتائية بعد القضاء على الأنتيجينات .
- ٤) غياب الليسوسومات من الخلايا البلعمية الكبيرة .
- ٥) غياب الخلايا الصارية من أنسجة الجلد .
- ٦) تنشيط الخلايا التائية المساعدة المنشطة للخلايا البائية .
- ٧) تأثير الخلايا المثبطة على الخلايا البلعمية .
- ٨) افراز الخلايا التائية السامة للسموم الليمفاوية .
- ٩) غياب الأهداب والمخاط من الممرات التنفسية .

- ١٠٠ عدم قدرة الأجسام المضادة على ملاحقة الفيروسات داخل الخلايا .
- ١٠١ لخلايا الذاكرة في الاستجابة المناعية الثانوية .
- ١٠٢ تنشيط الخلايا التائية المساعدة للخلايا البائية .
- ١٠٣ غياب خلايا الذاكرة من الجهاز المناعي .
- ١٠٤ غياب بروتين MHC من الخلايا البائية والبلعمية .
- ١٠٥ تثبيط أو تعطيل الإستجابة المناعية .
- ١٠٦ غياب الانتريليوكينات من جسم الإنسان .
- ١٠٧ تأثير الخلايا الكابتة على خلايا الذاكرة .
- ١٠٨ للخلايا الليمفاوية البائية عندما تصادف الانتيجينات لأول مرة .
- ١٠٩ حدوث التهاب .
- ١١٠ هاجم فيروس الحصبة الإنسان للمرة الثانية .
- ١١١ غياب الغدد العرقية من الجلد .
- ١١٢ زيادة نفاذية جدران الأوعية الدموية عند مكان الجرح .
- ١١٣ تبتلع الخلايا البلعمية الكبيرة الأنتيجين .
- ١١٤ إفراز الهستامين .
- ١١٥ دخول ميكروب حاملا على سطحه أنتيجين معين إلى الجسم .
- ١١٦ عدم قدرة الخلايا TH على إفراز مادة السيتوكينات .

٤) اذكر مثالا واحداً على الأقل لكل مما يلي :

- ١) مناعة بيوكيميائية مكتسبة في الإنسان
 - ٢) مناعة بيوكيميائية طبيعية في الإنسان
 - ٣) خط دفاع أول يقي الجهاز التنفسي من الميكروبات والأجسام الغريبة التي تدخل مع الهواء
 - ٤) مادة بروتينية تنتجها الخلايا البلعمية الكبيرة الجوالّة وترتبط مع الأنتيجينات
 - ٥) نوع من المستقبلات المناعية توجد على أغشية الخلايا T_C
- ٥) قارن بين :

- ١) الخلايا وحيدة النواة والخلايا البلعمية الكبيرة الثابتة
- ٢) الخلايا الصارية والخلايا القاتلة الطبيعية (من حيث الوظيفة)
- ٣) المستقبلات في الخلايا النباتية والمستقبلات في الخلايا المناعية للإنسان .
- ٤) مستقبلات $CD4$, $CD8$.
- ٥) الخلايا البائية والبلعمية في تعاملها مع مسببات الأمراض وأنتيجيناتها .
- ٦) المناعة الطبيعية والمناعة المكتسبة في الإنسان .

الشامل في الأحياء

- ١٠ الاستجابة للمناعة الأولية والاستجابة للمناعة الثانوية (من حيث الوقت المستغرق للإستجابة والخلايا المستجيبة)
- ١١ الخلايا التائية القاتلة والخلايا التائية المثبطة .
- ١٢ الليمفوكينات و الكيموكينات .
- ١٣ الكيموكينات والانتروكينات
- ١٤ الخلايا الخازنة للمعلومات عن الأنتيجينات والناقلة للمعلومات عن الأنتيجينات .
- ١٥ الخلايا التائية القاتلة والخلايا القاتلة الطبيعية .
- ١٦ الخلايا البائية B والخلايا التائية T.
- ١٧ الليمفوكينات و السيتوكين .
- ١٨ بروتينات السيتوكينات وبروتينات الانتروفيرونات من حيث (الوظيفة المناعية)
- ١٩ السموم والسموم الليمفاوية .
- ٢٠ الفينولات والليمفوكينات (تواجد وأهميه)
- ٢١ حالتى CD4 قبل التنشيط وبعد التنشيط .
- ٢٢ الأنتيجينات والمستقبلات المناعية من حيث المكان

٦ اذكر مكان ووظيفة كل من :

١ الصملاخ

٢ الخلايا الليمفاوية المثبطة

٧ وضح بالرسم مع كتابة البيانات

١ دور خلايا الدم البيضاء فى تقديم معلومات عن الأنتيجين

٢ دور الخلايا التائية المساعدة فى المناعة الخلطية .

٨) اجب عما ياتي

حدد نوع خط الدفاع التي تمثله كل مما ياتي :

١) الخلايا T_S	٢) خلايا T_H	٣) المخاط	٤) الخلايا وحيدة النواة	٥) الخلايا B
------------------	----------------	-----------	-------------------------	--------------

١) مادور بروتينات السيتوكينين التي تقوم بإفرازه الخلايا التائية المساعدة T_H المنشطة.

٢) وضع دور:

١) بروتين البيرفورين .

٢) الدموع

٣) تتنوع المواد الكيميائية المساعدة التي تعاون الآليات المتخصصة في الجهاز المناعي ... ماهذه المواد ؟؟

٤) اكتب اسم المادة الكيميائية التي تفرزها الخلايا التالية:

١) الخلايا الصارية

٢) الخلايا التائية المثبطة

٣) متى يتم افراز الليمفوكينات ؟

٤) لأجهزة الجسم المختلفة دور في اكساب الجسم المناعة . اذكر مساهمة ٤ أجهزة ؟

٥) دور الخلايا المثبطة في جهاز المناعة

٦) وضع دور السموم الليمفاوية .

٧) افترض أنك حصلت على وظيفة في قسم الدعاية والتسويق لأحد شركات التجميل . وكان من بين برامج الشركة التنافسية أحد المستحضرات النباتية سائل قلوئ لحماية الجلد . وضع ماذا يمكن عمله بهذا الشأن .

اصدارات الشامل

نظام جديد



الشامل في الأحياء



الباب الثانى

الفصل الأول

الحمض النووى DNA
والمعلومات الوراثية

الشامل فى الأحياء



اختر الإجابة الصحيحة

- ١ مجموعة غير متجانسة من البروتينات التركيبية والتنظيمية التي تدخل في تشكيل الكروماتين.
- ٢ كائنات تحتوي على جزيئات DNA بلا مجموعات هيدروكسيل.....
- ٣ جزيء DNA يتكون من ١٨٠ نيوكليوتيدة منهم ٦٠ نيوكليوتيدة جوانين فإن
- ٤ الجدول المقابل يوضح النسب المئوية للقواعد النيتروجينية بحمض DNA في ثلاث خلايا في أرنيين (أ، ب)
- ٥ عدد لفات جزيء DNA
- ٦ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٧ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٨ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٩ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ١٠ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ١١ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ١٢ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ١٣ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ١٤ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ١٥ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ١٦ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ١٧ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ١٨ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ١٩ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٢٠ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٢١ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٢٢ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٢٣ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٢٤ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٢٥ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٢٦ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٢٧ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٢٨ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٢٩ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٣٠ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٣١ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٣٢ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٣٣ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٣٤ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٣٥ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٣٦ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٣٧ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٣٨ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٣٩ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٤٠ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٤١ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٤٢ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٤٣ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٤٤ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٤٥ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٤٦ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٤٧ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٤٨ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٤٩ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٥٠ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٥١ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٥٢ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٥٣ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٥٤ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٥٥ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٥٦ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٥٧ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٥٨ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٥٩ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٦٠ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٦١ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٦٢ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٦٣ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٦٤ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٦٥ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٦٦ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٦٧ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٦٨ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٦٩ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٧٠ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٧١ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٧٢ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٧٣ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٧٤ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٧٥ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٧٦ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٧٧ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٧٨ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٧٩ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٨٠ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٨١ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٨٢ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٨٣ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٨٤ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٨٥ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٨٦ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٨٧ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٨٨ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٨٩ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٩٠ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٩١ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٩٢ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٩٣ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٩٤ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٩٥ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٩٦ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٩٧ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٩٨ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ٩٩ عدد نيوكليوتيدات الأدينين
- ١٠٠ عدد نيوكليوتيدات الأدينين

النسبة المئوية للقواعد النيتروجينية في جزيئات DNA				
القواعد النيتروجينية				
G	C	T	A	
٢١,٦	٢١,٤	٢٨,٢	٢٨,٢	خلية كبد الأرنب (١)
٢١,٦	٢١,٤	٢٨,٢	٢٨,٢	خلية جلد الأرنب (١)
٢٢,٥	٢٢,٥	٢٦,٥	٢٦,٥	خلية كبد الأرنب (ب)

- ١ بمقارنة النسب المئوية للقواعد النيتروجينية في خلية كبد الأرنب (أ) مع نسبتها المئوية في خلية جلد الأرنب (أ) نجد
- ٢ الخلايا الجسمية المختلفة لنفس الكائن تحتوي نفس الكمية من القواعد النيتروجينية.
- ٣ الخلايا الجنسية المختلفة لنفس الكائن تحتوي نصف الكمية من القواعد النيتروجينية.
- ٤ الخلايا الجسمية المختلفة لكائنات مختلفة تحتوي نفس الكمية من القواعد النيتروجينية.
- ٥ الخلايا الجنسية المختلفة لكائنات مختلفة تحتوي نصف الكمية من القواعد النيتروجينية.

٢) مقارنة النسب المئوية للقواعد النيتروجينية في خلية كبد الأرنب (أ) ببعضها

- (أ) الأدينين والجوانين قواعد بيورينية و السيتوزين والثايمين قواعد بريميدينية .
(ب) الأدينين متزاوج مع الثايمين لتساوي كميتهما تماما و السيتوزين متزاوج مع الجوانين لتساوي كميتهما تقريبا أيضا.
(ج) الأدينين متزاوج مع الثايمين لتساوي كميتهما تقريبا و السيتوزين متزاوج مع الجوانين لتساوي كميتهما تقريبا أيضا.

(د) أوج

٣) النسبة المئوية لليوراسيل في m-RNA المنسوخ من DNA بخلية كبد الأرنب (ب)

- (أ) ١٣.٢٥% (ب) ٢٦.٥%

- (ج) أقل من ٢٦.٥% (د) جميع ما سبق

٤) أقل عدد من القواعد النيتروجينية المختلفة تدخل في تركيب الحمض النووي الديوكسي ريبوز

- (أ) قاعدتين (ب) ثلاث قواعد

- (ج) أربع قواعد (د) خمس قواعد

٥) يعمل إنزيم الربط أثناء تضاعف DNA على القالب في اتجاه

- (أ) ٢ ← ٥ (ب) ٥ ← ٣

- (ج) كلا الاتجاهين (د) عشوائي

٦) الجزء الذي يمثل مادة الوراثة يتمتع بكامل الصفات الآتية ماعدا

- (أ) يسمح بالتغيير المحدود المطلوب للتطور (ب) يتميز بعدم الثبات كيميائيا وتركيبيا

- (ج) له القدرة على التضاعف الذاتي (د) قد يمثل أحد الصفات المندلية

٧) النسبة بين كمية DNA في خلايا الرحم وكمية DNA في خلايا الكلى هي

- (أ) ١ : ٢ (ب) ١ : ١

- (ج) ١ : ٣ (د) ٢ : ١

٨) عدد المجموعات التي تنتمي اليها القواعد النيتروجينية

- (أ) ٢ (ب) ١

- (ج) ٣ (د) ٤

٩) مقاومة المضادات الحيوية أحد المشكلات الطبية ' فأى من الآليات التالية تمكن البكتريا أن تزيد قدرتها على التنوع والتكيف مع مختلف المضادات الحيوية

(١) الإنشطار الثنائي (٢) الإقتران (٣) التحول البكتيري

- (أ) (١) و (٢) فقط (ب) (٢) و (٣) فقط

- (ج) (١) و (٣) فقط (د) (١) و (٢) و (٣)

١٠) إذا كان لديك شريط من DNA به ٥٠٠ نيوكليوتيدة فإن مجموعات الفوسفات بالجزء كله .

- (أ) ٥٠٠ (ب) ١٠٠٠

- (ج) ٢٠٠٠ (د) ٢٥٠

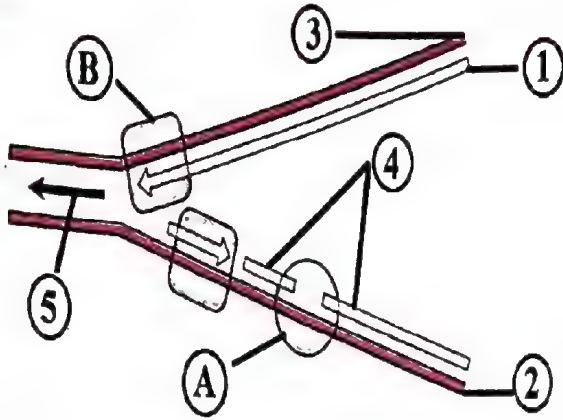
الحمض النووي DNA والمعلومات الوراثية

الفصل 1

١٠ إذا كان DNA في اوليات النواة يتضاعف بمعدل ١٠٠٠ نيوكليوتيدة في الثانية ، فإن معدل تضاعف DNA في حقيقيات النواة نيوكليوتيدة في الثانية

١٠٠ (ب)

١ (د)



١١ الشكل التالي يمثل تضاعف DNA

١٢ A,B على الترتيب تشير الى

١ انزيم البلمرة والربط

٢ انزيم اللولب والربط

٣ انزيم الربط والبلمرة

٤ ب و ج

١٣ تحدث هذه العملية بفرض

١ زيادة معدلات الأكسدة

٢ زيادة النشاط الأيضي

٣ تصنيع الغذاء

٤ التكاثر

١٤ من القواعد النيتروجينية ذات الأوزان الجزيئية الصغيرة .

١ الثايمين

٢ السيتوزين

٣ جميع ماسبق

١٥ الدليل الواضح على أن DNA هو مادة الوراثة جاء من الدراسات التي اجريت على

١ البكتريا (S&R)

٢ الفيروسات

٣ الفطريات

٤ الفيروسات البكتيرية

١٦ عدد أنواع النيوكليوتيدات التي تدخل في تركيب DNA

١ ٢

٢ ٤

٣ ٦

١٧ قد يبلغ عدد القواعد البيورينية التي تفقد يوميا من DNA خليتين بشريتين حوالي

١ ٥٠

٢ ٥٠٠

٣ ٥٠٠٠

١٨ في تجارب التحول البكتيري من الممكن

١ انتقال المادة الوراثية الخاصة بالبكتريا (S) إلى بكتريا (R) لتصبح الأخيرة من النوع (S)

٢ انتقال المادة الوراثية الخاصة بالبكتريا (R) إلى بكتريا (S) لتصبح الأخيرة من النوع (R)

٣ ا و ب

٤ لا توجد اجابة صحيحة

الشامل في الأحياء

٢٥) يدل وجود '٣' في نهاية هيكل السكر فوسفات لأحد أشرطة AND على اتصال مجموعة HO. الطليقة بذرة الكربون رقم.

(٢) (ب)

(٥) (١)

(١) (د)

(٢) (ج)

٢٦) العملية التي بواسطتها تتغير سلالة معينة من البكتيريا إلى سلالة أخرى تسمى

(ب) التحول

(١) الانتقال

(د) النسخ

(ج) التضاعف

٢٧) يمثل الشكل المقابل أحد الفيروسات .

(١) هذا الفيروس

(ب) يصيب الحيوانات

(١) يصيب جميع الكائنات

(د) لا توجد اجابة صحيحة

(ج) يصيب النباتات

(٢) العنصر الذي لا يدخل في

التركيب (١) ولا يدخل في التركيب (٢)

(ب) الفوسفور

(١) الكبريت

(د) جميع ما سبق

(ج) البوتاسيوم

٢٨) العالم الذي نجح في عزل المادة المسببة للتحويل البكتيري هو

(ب) هيرشى

(١) جريفت

(د) فرانكلين

(ج) افري

٢٩) لكي يعمل DNA كقالب لبناء DNA أو RNA لابد أن ينفصل مؤقتاً عن البروتينات ... عند نقطة التضاعف

(ب) الغير هستونية

(١) الهستونية

(د) جميع ما سبق

(ج) الغير هستونية التنظيمية

٣٠) يرجع الفضل في كشف لولب أو حلزون DNA خلال صور تشتت أشعة أكس إلى ...

(ب) فرانكلين

(١) واطسون و كريك

(د) هيرشى وتشيس

(ج) إفري

٣١) اذا كانت نسبة الأدينين في جزء الـ DNA ١٨٪ فإن نسبة الجوانين تكون

(ب) ٨٢٪

(١) ١٨٪

(د) ٦٨٪

(ج) ٣٢٪

٣٢) أك من الآتي لا يتوافق مع تجارب جريفت

(١) تموت الفئران عند حقنها بخليط من السلالة (R) والسلالة (S) الحية

(ب) تعيش الفئران عند حقنها بالسلالة (S) الميتة بالحرارة

(ج) تعيش الفئران عند حقنها بخليط من السلالة (R) الحية والسلالة (S) الميتة بالحرارة

(د) تعيش الفئران عند حقنها بالسلالة (R)

الفصل 1 الحمض النووي DNA والمعلومات الوراثية

- ١ البروتينات..... لا تدخل فى تركيب DNA فى أوليات النواة
- ١ الهستونية
- ٢ التنظيمية
- ٣ الهستونية..... لا تدخل فى تركيب DNA فى حقيقيات النواة
- ١ الهستونية
- ٢ التنظيمية
- ٣ بوليمر يتكون من عديد النيوكليوتيد .
- ١ DNA شريط مفرد
- ٢ RNA
- ٣ DNA شريط مزدوج
- ٤ تعتبر البروتينات التركيبية من البروتينات النووية التى لها علاقة بتعقيد DNA.
- ١ الهستونية والغير هستونية
- ٢ الهستونية فقط
- ٣ الغير هستونية فقط
- ٤ التنظيمية
- ٥ كل ما يأتى لا يعتبر من خصائص الطفرة ماعدا
- ١ ذات معدلات عالية فى مجموع الأفراد
- ٢ مميّزة بصورة عامة
- ٣ غير عكسية
- ٤ جميع ما سبق
- ٥ تعمل الروابط الهيدروجينية فى جزء ال DNA على
- ١ ازدواج DNA
- ٢ ثبات تركيب DNA
- ٣ حماية المعلومات الوراثية
- ٤ جميع ما سبق
- ٥ كائنات حية قد تتساوى أو تقل كمية DNA فى الأمشاج عن الخلايا الجسدية.....
- ١ نحل العسل
- ٢ الإنسان
- ٣ حاملات المعلومات الوراثية لمعظم الكائنات الحية
- ٤ الكروموسومات
- ٥ RNA
- ٦ يعتبر أقل مستوى من مستويات الطفرة الصبغية .
- ١ التضاعف الصبغى
- ٢ التغير فى تركيب الصبغى
- ٣ زيادة أو نقصان أحد الصبغيات
- ٤ جميع ما سبق
- ٥ عند تضاعف DNA يعمل انزيم الربط على ربط
- ١ الطرف ٢ للقطعة الاولى بالطرف ٥ للقطعة الثانية
- ٢ الطرف ٥ للقطعة الاولى بالطرف ٣ للقطعة الثانية
- ٣ الطرف ٣ للقطعة الاولى بالطرف ٢ للقطعة الثانية
- ٤ احتمال جميع ما سبق

الشامل فى الأحياء

٢٧ القاعدة النيتروجينية ... ذات حلقتين ترتبط مع القاعدة النيتروجينية للنيوكليوتيدة المقابلة برابطتين هيدروجينيتين

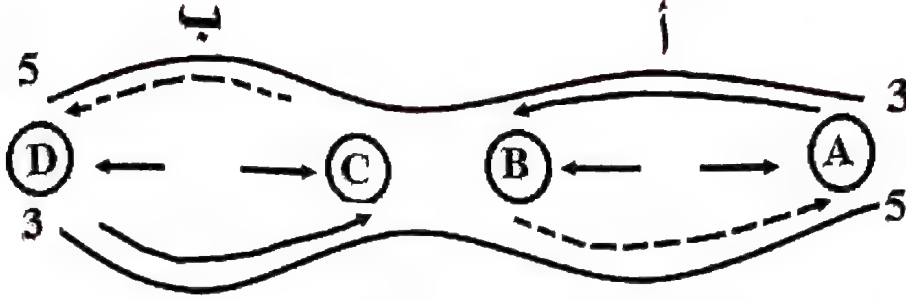
(ب) كل البيورينات

(أ) الثايمين

(د) الجوانين

(ج) الأدينين

٢٨ اذا علمت أن الشكل الآتي يمثل أحد العمليات الحيوية لجزء DNA في حقيقيات النواة في الموقع أ وب وغيرها من المواقع والتي تحدث قبل الإنقسام الخلوي :-



(١) اسم هذه العملية

(٢) سبب حدوث هذه العملية في حقيقيات النواة عند أكثر من موضع

(٣) اتجاه عمل انزيم اللولب عند الموقع أ (A) أم (B)

التعليل

(٤) اتجاه عمل انزيم اللولب عند الموقع ب (C) أم (D)

التعليل

٢٩ الوحدة الوظيفية لجزء DNA

(ب) الجين

(أ) السكر الخماسي

(د) القواعد النيتروجينية

(ج) النيوكليوتيدة

٣٠ القاعدة النيتروجينية ذات حلقة ترتبط مع القاعدة النيتروجينية للنيوكليوتيدة المقابلة بثلاث

روابط هيدروجينية.

(ب) الجوانين

(أ) البريميدينات

(د) الثايمين

(ج) السيتوزين

٣١ الطفرة تحدث لأسباب طبيعية لادخل للإنسان بها .

(ب) الجسدية

(أ) المشيحية

(د) جميع ما سبق

(ج) التلقائية

٣٢ القاعدة النيتروجينية ذات حلقتين ترتبط مع القاعدة النيتروجينية للنيوكليوتيدة المقابلة بثلاث روابط هيدروجينية.

(ب) الجوانين

(أ) البيورينات

(د) الثايمين

(ج) السيتوزين

الفصل 1 الحمض النووي DNA والمعلومات الوراثية

- ١٠ الطفرات تحدث نتيجة نقص أو زيادة صبغى أو أكثر فى الأمشاج بعد الانقسام الميوزى.
- ١١ (أ) الصبغية (ب) الجسدية (ج) المشيحية (د) الجينية
- ١٢ إنزيم يفصل شريطى DNA عن بعضهما البعض
- ١٣ (أ) البلمرة (ب) اللولب (ج) الديوكسى ريبونوكليز (د) جميع ما سبق
- ١٤ الطفرة تحدث نتيجة تغير ترتيب القواعد النيتروجينية فى جزء DNA .
- ١٥ (أ) الجينية (ب) الصبغية (ج) المشيحية (د) الجسدية
- ١٦ نوع الأحماض الأمينية تدخل فى تركيب البروتينات التركيبية الهستونية
- ١٧ (أ) الأرجنين (ب) الليسين (ج) الأحماض الأمينية القاعدية (د) جميع ما سبق
- ١٨ معدل تضاعف DNA فى حقيقيات النواة معدل تضاعف DNA فى أوليات النواة
- ١٩ (أ) أكبر من (ب) أقل من (ج) يساوى (د) جميع ما سبق
- ٢٠ يلتف جزء DNA حول مجموعات من الهستونات مكونا حلقات من
- ٢١ (أ) النيوكليوتيدات (ب) النيوكليوسومات (ج) السنتروسومات (د) السنتروميرات
- ٢٢ أول من عزل جزيئات DNA من خلايا الكائنات الحية
- ٢٣ (أ) جريفت (ب) افري (ج) واطسون وكريك (د) لا توجد اجابة صحيحة
- ٢٤ التحول البكتيرى
- ٢٥ (أ) يحدث اثناء تضاعف DNA (ب) تحول البكتريا الى مسبب مرضى (ج) ادخال تعديلات على الكروموسوم البكتيرى (د) قبول الخلية لـ DNA من مصدر خارجى لتعديل خصائصها التركيبية والفسيوولوجية
- ٢٦ يقصر طول DNA عشر مرات
- ٢٧ (أ) قبل تكون شريط النيوكليوسومات (ب) بعد تكون النيوكليوسومات (ج) بعد التفاف النيوكليوسومات لتكون حلقات (د) بعد تكون شريط النيوكليوسومات
- ٢٨ يبلغ عدد جزيئات DNA فى خلايا حقيقيات النواة عدد الكروموسومات فيها
- ٢٩ (أ) ربع (ب) نصف (ج) نفس (د) ضعف

٥٢) ترتبط مجموعات فوسفات في جزئ DNA بالمجموعة الجانبية للحمض الأميني

① الميثيونين والليسين

② الأرجينين والجلاليسين

③ الليسين والجلاليسين

④ الأرجينين والليسين

٥٣) عند قياس نسبة القواعد النيتروجينية لحمض نووي في كائن حي معين كانت النسب كالآتي :

$T=26\%$ $A=20\%$ $G=23\%$ $C=31\%$ هذا الحمض النووي يكون.....

① DNA لولب مزدوج

② DNA شريط مفرد

③ rRNA

④ mRNA

٥٤) عندما يتصل الفاج بالبكتريا فإنه يحقن فيها

① الكبريت والفوسفور المشعين

② DNA وبروتين

③ DNA فقط

④ الكبريت و DNA

٥٥) عدد القواعد النيتروجينية الموجودة في نصف لفة واحدة لجزئ DNA

① ٥

② ١٠

③ ١٥

④ ٢٠

٥٦) يتكون الكروماتين من

① النيوكليوتيدات

② البروتينات الهستونية

③ البروتينات الغير هستونية

④ جميع ماسبق

٥٧) تنشأ حالة كليفلتر بسبب

① طفرة جينية

② طفرة مشيحية

③ طفرة جسمية

④ جميع ماسبق

٥٨) اذا كانت نسبة قواعد الأدينين والجوانين في قطعة من DNA هي ١٢.٢% و ٣٧.٧% على الترتيب فإن

① السيتوزين والثايمين ١٢.٢% و ٣٧.٧%

② السيتوزين والثايمين ٣٧.٦% و ١٢.٥%

③ الثايمين والسيتوزين ١٢.٢% و ٣٧.٧%

④ جميع ماسبق

٥٩) الغلاف البروتيني للفاج الناتج من التكاثر داخل الخلية البكتيرية في تجربة هيرش وتشييس يحتوى على

① الكبريت المشع

② الفوسفور العادي

③ الكبريت الغير مشع

④ الفوسفور المشع

٦٠) الحمض الأميني لا يعقد تركيب DNA في أوليات النواة

① الأرجينين

② الليسين

③ الميثيونين

④ جميع ماسبق

٦١) من مظاهر الطفرة الصبغية

① تضاعف الصبغيات

② تغير في تركيب الكروموسوم

③ زيادة أو نقص أحد الصبغيات

④ جميع ماسبق

الفصل ١ الحمض النووي DNA والمعلومات الوراثية

- ١٠ الأجزاء الخاصة بـ..... لا تمثل شفرة في جزء DNA .
- ١١ (أ) أحد صبغيات ذبابة الفاكهة وهو AGAAG (ب) بناء RNA (ج) بناء الهستونات (د) جميع ما سبق
- ١٢ لا يعتبر مستوى من مستويات الطفرة الصبغية
- ١٣ (أ) التضاعف الصبغي (ب) تغيير أحد النيوكليوتيدات (ج) زيادة أو نقصان أحد الصبغيات (د) التغير في تركيب الصبغي
- ١٤ إذا كانت نسبة $\frac{G}{T} = \frac{7}{3}$ في جزء DNA فإن نسبة الأدينين في هذا الجزء .
- ١٥ (أ) ١٥% (ب) ٢٠% (ج) ٢٥% (د) ٣٠%
- ١٦ يطلق على الإنزيم الذي يحلل جزء DNA تحليلاً كاملاً اسم
- ١٧ (أ) البلمرة (ب) الربط (ج) دي أكسي ريبونوكليز (د) القص
- ١٨ الإنزيم الذي يعمل على ثبات المعلومات الوراثية في جزء DNA
- ١٩ (أ) البلمرة (ب) الربط (ج) اللولب (د) دي أكسي ريبونوكليز
- ٢٠ الإنزيم الذي يضيف نيوكليوتيدات جديدة لجزء DNA عند تضاعفه هو....
- ٢١ (أ) البلمرة (ب) الربط (ج) اللولب (د) دي أكسي ريبونوكليز
- ٢٢ يتضاعف DNA في أوليات النواة وهو على صورة
- ٢٣ (أ) شريطان من النيوكليوتيدات (ب) كروماتين (ج) نيوكليوسومات (د) صبغيات
- ٢٤ كل درجة من درجات اللولب الحلزوني في DNA يتكون من
- ٢٥ (أ) قاعدتين نيتروجينيتين (ب) ثلاث حلقات (ج) قاعدة بيورينية ترتبط بأخرى بريبيدينية (د) جميع ما سبق
- ٢٦ في أحد أشرطة جزء DNA كانت نسبة الأدينين ٤٥% ، الثايمين ٣١% ، السيتوزين ١٥% من الشريط (١) احسب نسبة الأدينين من جزء DNA على هذا الشريط
- ٢٧ (أ) ٤٥% (ب) ٢٢.٥% (ج) ٦٠.٥% (د) ٣٠%
- ٢٨ (٢) نسبة القواعد الأخرى على الشريط المقابل بالنسبة لجزء DNA
- ٢٩ (أ) أدينين ١٥.٥% ، ثايمين ٢٢.٥% ، سيتوزين ٤.٥% ، جوانين ٩% (ب) أدينين ١٥.٥% ، ثايمين ٢٢.٥% ، سيتوزين ٥% ، جوانين ٧.٥% (ج) أدينين ١٥.٥% ، ثايمين ٢٢.٥% ، سيتوزين ٤.٥% ، جوانين ٧.٥% (د) أدينين ١٦.٥% ، ثايمين ٢٢.٥% ، سيتوزين ٤.٥% ، جوانين ٨%

الشامل في الأحياء

(٧٤) أمكن في خلية بكتيرية تحويل جزء DNA بها إلى جزء مشع بالكامل
* بعد من الممكن الوصول الى خلية بكتيرية خالية من الإشعاع

- (أ) جيل (ب) جيلين
(ج) ٢ أجيال (د) احتمال جميع ما سبق
(٧٥) اذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية على شريط واحد من جزء DNA هو:



استخدام إنزيمين لتضاعف هذا الشريط بسبب

- (أ) إنزيم اللولب والبلمرة معتاد استخدامهما (ب) إنزيم البلمرة والربط معتاد استخدامهما
(ج) التضاعف بدأ من الطرف ٥' (د) ب و ج

(٧٦) في أحد أشرطة جزء DNA كانت نسبة الجوانين ١٥٪ ، الثايمين ١١٪ ، السيتوزين ٩٪ من جزء DNA ،
(١) نسبة الأدينين من جزء DNA على هذا الشريط

- (أ) ١٢٪ (ب) ١٤٪
(ج) ١٥٪ (د) ١٦٪

(٢) نسب القواعد الأخرى على الشريط المقابل بالنسبة لجزء DNA

- (أ) سيتوزين ١٤٪ - أدينين ١١٪ - الجوانين ٩٪ - ثايمين ١٦٪
(ب) سيتوزين ١٦٪ - أدينين ١١٪ - الجوانين ٩٪ - ثايمين ١٤٪
(ج) سيتوزين ١٥٪ - أدينين ١٠٪ - الجوانين ١٠٪ - ثايمين ١٥٪
(د) سيتوزين ١٥٪ - أدينين ١١٪ - الجوانين ٩٪ - ثايمين ١٥٪

(٧٧) جزء DNA يتكون من ٢٠٠ لفة ويحتوى على ٦٠٠ نيوكليوتيدة جوانين
(١) عدد نيوكليوتيدات جزء DNA

- (أ) ٢٠٠٠ (ب) ٣٠٠٠
(ج) ٤٠٠٠ (د) ٥٠٠٠

(٢) عدد نيوكليوتيدات الثايمين

- (أ) ١٠٠٠ (ب) ١١٠٠
(ج) ١٢٠٠ (د) ١٤٠٠

(٧٨) من المركبات التى لا تدخل فى تركيب جزء DNA

- (أ) الجوانين (ب) سكر الريبوز
(ج) الثايمين (د) الأدينين

(٧٩) فى جزء DNA يرتبط الثايمين مع

- (أ) الثايمين (ب) الأدينين
(ج) الجوانين (د) السيتوزين

الحض النووي DNA والمعلومات الوراثية

الفصل ١

- ١٠ عدد القواعد النيتروجينية الموجودة في نصف لفة على الشريط الواحد لجزيء DNA
 (أ) ٥
 (ب) ١٠
 (ج) ١٥
 (د) ٢٠
- ١١ تلفت أشرطة النيوكليوسومات حول بروتينات لكي تكون مايعرف بـ الكروماتين المكثف.
 (أ) تركيبية هستونية
 (ب) تركيبية غير هستونية
 (ج) خليط من البروتينات الهستونية والغير هستونية
 (د) لا توجد اجابة صحيحة
- ١٢ الإنزيم الذي يضيف نيوكليوتيدات جديدة لجزيء DNA في نفس اتجاه انزيم اللولب
 (أ) بلمرة DNA
 (ب) اللولب
 (ج) بلمرة RNA
 (د) دي أكسي ريبونوكليز
- ١٣ يلتف جزيء DNA حول مجموعة من البروتينات الهستونية مكوناً
 (أ) النيوكليوتيدات
 (ب) الكروماتين
 (ج) الكروموسوم
 (د) نيوكليوسومات
- ١٤ إذا كانت نصف كمية DNA في خلية كيس الصفن للحصان تعادل (س) فإن خلية الكبدية تحتوي على... من DNA
 (أ) س
 (ب) ٢/١ س
 (ج) ٢س
 (د) ٤س
- ١٥ من أوجه الاختلاف بين شريطي DNA
 (أ) نوع السكر
 (ب) التوازي
 (ج) وجود مجموعات الفوسفات
 (د) لا توجد اجابة صحيحة
- ١٦ يبلغ عدد القواعد البيورينية التي تفقد يوميا من DNA الموجودة بالخلية البشرية حوالي ...
 (أ) ٥٠
 (ب) ٥٠٠
 (ج) ٥٠٠٠
 (د) ١٥٠٠٠
- ١٧ إذا احتوى شريط DNA على ١٥٠ قاعدة نيتروجينية فكم عدد النيوكليوتيدات التي توجد على هذا الشريط
 (أ) ٤٥٠
 (ب) ١٠٠
 (ج) ١٥٠
 (د) ٢٠٠
- ١٨ يتضاعف DNA في حقيقيات النواة وهو على صورة
 (أ) كروماتين
 (ب) شريطان من النيوكليوتيدات
 (ج) نيوكليوسومات
 (د) صبغى
- ١٩ لاقمات البكتيريا (البكتيريوفاج) عبارة عن
 (أ) بكتيريا دقيقة
 (ب) قطع من RNA
 (ج) إنزيمات
 (د) فيروسات

٤٧ إذا كانت كمية DNA فى خلية كيس الصفن للحصان تعادل (س) فإن الحيوان المنوى يحتوى على DNA من

١ س

٢ س

٣ ١/٢ س

٤ س

٤٨ عدد مجموعات الفوسفات الحرة..... فى شريط واحد من DNA فى أوليات النواة.

١ صفر

٢ ١

٣ ٢

٤ ٣

٤٩ النسبة بين كمية DNA فى الإندوسبرم وكمية DNA فى خلايا البيضة هى

١ ١:٢

٢ ١:١

٣ ٢:١

٤ ١:٣

٥٠ تعتبر ... مسئولة عن ضم جزيئات DNA الطويلة لتقع فى حيز نواة الخلية .

١ الكربوهيدرات

٢ الليبيدات

٣ البروتينات

٤ الهرمونات

٥١ الشكل لتركيب جزئ DNA

١ التركيب الذى يمثل القاعدة النيتروجينية الثايمين

٢ ١

٣ ٢

٤ ٨

٥ ٣

٢ التركيب الذى يمثل سكر ذو تركيب حلقي

٣ ١

٤ ٢

٥ لا توجد اجابة صحيحة

٦ ٧

٣ التركيب يرتبط بنوعين من الروابط

٤ ١

٥ ٢

٦ اوج

٧ ٣

٤ انزيم اللولب يكسر الروابط بين

٥ ١

٦ ٢

٧ اوج

٨ ٣

٥٢ إذا كانت نسبة السيتوزين فى جزئ DNA ١٥% فإن نسبة اليورينات + البريميدينات التى ترتبط برابطتين هيدروجينيتين

١ ٣٥%

٢ ٤٥%

٣ ٥٠%

٤ ٢٠%

٥٣ القاعدة النيتروجينية فى نيوكليوتيدة جزئ DNA تكون من الروابط الكيميائية .

١ نوع واحد

٢ نوعين

٣ اربعة انواع

٤ ثلاثة انواع

الحمض النووي DNA والمعلومات الوراثية

الفصل 1

- من التغيرات التي تحدث في الأمييا قبل الانشطار الثاني
- ① مضاعفة DNA
 ② إفراز هرمون النمو
 ③ يتصل بذرة الكربون رقم (١) في سكر الديوكسي ريبوز في جزء DNA.....
 ④ نوع واحد من القواعد
 ⑤ جميع أنواع القواعد
 ⑥ لا يحتوي الكروموسوم على.....
 ⑦ سيتوزين
 ⑧ جوانين
 ⑨ يفقد ٥٠٠٠ قاعدة أدنين وجوانين من DNA.....
 ⑩ الخلايا البشرية
 ⑪ خلية بشرية
 ⑫ البروتينات مسئولة بصورة أساسية عن ضم جزيئات DNA الطويلة لتقع في حيز نواة الخلية .
 ⑬ الهستونية
 ⑭ التركيبية الغير هستونية
 ⑮ يعتبر من المكونات التي تتغير من نيوكليوتيدة إلى أخرى .
 ⑯ القواعد النيتروجينية
 ⑰ القواعد البيريميدينية
 ⑱ تتصل مجموعة الفوسفات بذرة الكربون في السكر الخماسي في نفس نيوكليوتيداتها .
 ⑲ ٢
 ⑳ ٤
 ㉑ ٥
 ㉒ ٦
 ㉓ يبدأ DNA الفيروسي في التضاعف داخل الخلية البكتيرية التي هاجمها بعد
 ㉔ ١٥ دقيقة
 ㉕ ٢٨ دقيقة
 ㉖ تعتبر البروتينات مسئولة عن الأداء الوظيفي لجزيئات DNA .
 ㉗ الهستونية
 ㉘ التركيبية الغير هستونية
 ㉙ يبدأ تكوين الأغلفة البروتينية للفيروس داخل الخلية البكتيرية التي هاجمها بعد
 ㉚ ١٥ دقيقة
 ㉛ ٢٨ دقيقة
 ㉜ كمية DNA في الخلايا المنوية الأولية قبل الإنقسام الميوز مباشرة
 ㉝ ٢ن
 ㉞ ٤ن
 ㉟ ٢
 ㊱ ٣

الشامل في الأحياء

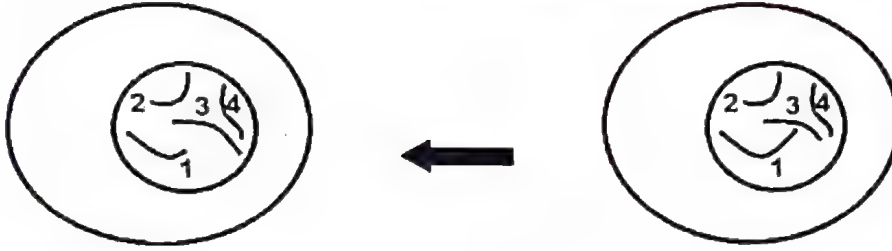
١٥٠ من المكونات الثابتة في تركيب النيوكليوتيدة

- ① السكر الخماسي
② القواعد البيورينية
③ القواعد البريميدينية
④ جميع ماسبق

١٥١ في جزء DNA ترتبط القاعدة البريميدينية بثلاث روابط هيدروجينية .

- ① السيتوزين
② الأدينين
③ البريميدين
④ اليوراسيل

١٥٢ الشكل المقابل لخلية مفترضة بها ٤ كروموسومات



١٥٣ الطفرة الحادثة في الخلايا

- ① طفرة صبغية
② طفرة في الكروموسوم ٢
③ تغيير في الكروموسوم ٣
④ أوب

١٥٤ كمية DNA في خلية من نسيج الإندوسبرم قبل الانقسام مباشرة

- ① ٢ن
② ٤ن
③ ٥ن
④ ٦ن

١٥٥ اذا ما قورن معدل التضاعف في أوليات النواة بمعدل التضاعف في حقيقيات النواة

- ① أوليات النواة اكبر ١٠ مرات
② حقيقيات النواة اكبر ٣٠ مرة
③ أوليات النواة اقل ٥٠ مرة
④ حقيقيات النواة اقل ٥٠ مرة

١٥٦ نسبة الأدينين في جزء DNA نسبة الجوانين به ٤٥ % .

- ① ١٠ %
② ١٩ %
③ ١٢ %
④ ٥ %

١٥٧ عدد مجموعات الفوسفات الحرة في جزء DNA في حقيقيات النواة

- ① واحدة
② ثلاث
③ اثنتان
④ جميع ماسبق

١٥٨ ينتقل DNA من السلالة S الميتة إلى

- ① السلالة R الميتة
② السلالة R الحية
③ خلايا الفئران السليمة بدون وسيط
④ للفئران بعد موتها

١٥٩ عدد مجموعات الهيدروكسيل الحرة في البلازميد

- ① واحدة
② ثلاث
③ اثنين
④ صفر

الفصل ١ الحمض النووي DNA والمعلومات الوراثية

تتكون الأحماض النووية من وحدات تسمى

- ١ نيوكليوسومات
٢ نيوكليوتيدات
٣ صبغيات
٤ جينات

(أول ١٤) يقوم انزيم بإضافة نيوكليوتيدات جديدة الى النهاية '٣' لشريط DNA الجديد

- ١ الربط
٢ اللولب
٣ البلمرة
٤ دى اكسى ريبونوكليز

نسبة اليورينات التي تكون رابطتين هيدروجينيتين + البريميدينات التي تكون ثلاث روابط هيدروجينية = فى جزء DNA

- ١ ٥٠٪
٢ ٣٠٪
٣ ٤٠٪
٤ ١٠٠٪

٧ إذا كان نسبة الثايمين فى جزء DNA = ٢٢٪ فإن نسبة الجوانين على الشريطين ...

- ١ ٤٤٪
٢ ٢٢٪
٣ ٢٨٪
٤ غير محددة

٨ انثى اصيبت بسرطان فى الجلد وهى حامل ، وكانت فى حالة انزعاج من أن يولد الطفل بالسرطان التي اصيبت به فهل هذا يستحق الانزعاج؟

١ لا. الأشعة فوق البنفسجية تؤثر فقط على الخلايا الجسدية للبالغ

٢ نعم ، من الممكن أن ينتقل للطفل عبر المشيمة

٣ لا. السرطان يحدث فى الخلايا الجسدية ولا يحدث فى الخلايا الجنسية

٤ نعم ، ممكن ينتشر الى الطفل الرضيع

٩ يكسر انزيم الروابط الهيدروجينية عند تضاعف DNA.

- ١ اللولب
٢ الربط
٣ النسخ العكسى
٤ البلمرة

١٠ من الأدلة القوية على أن DNA مادة الوراثة

- ١ تجارب جريفت
٢ تجارب أفري
٣ تجارب هيرشى وتشيس
٤ تجارب خورانا

١١ اذا ما عوملت خلية ثنائية المجموعة الصبغية بالكولشيسين تصبح المجموعة الصبغية

- ١ ثلاثية
٢ رباعية
٣ ثنائية
٤ احادية

١٢ اذا كانت نسبة الجوانين فى جزء من لولب مزدوج ٥٠٪ فإن نسبة الثايمين

- ١ صفر
٢ ٣٠٪
٣ ٤٠٪
٤ ٥٠٪

١٢٠) نسبة البيورينات التي تكون رابطتين هيدروجينيتين + البريميدينات التي تكون ثلاث روابط هيدروجينية

لا تساوي ..

① ١٠٪

② ١٠٠٪

١٢١) في تجربة هيرشى وتشيس ، كمية الإشعاع الموجودة في الفيروسات بعد خروجها من الخلية البكتيرية الموجودة في الفيروسات قبل دخولها الخلية البكتيرية

① اقل من

② تساوي

١٢٢) مادة الوراثة في معظم الفيروسات تكون على شكل

① DNA

② البلازميدات

١٢٣) اكتشف أن DNA مادة الوراثة.

① جريفت

② فرانكلين

١٢٤) ترتبط مجموعة الفوسفات بأحد النيوكليوتيدات بذرة الكربون رقم لنوكليوتيدة أخرى.

① ١

② ٢

③ ٥

④ ٣

١٢٥) كمية DNA في الخلايا الجرثومية الأمية قبل حدوث مرحلة التضاعف مباشرة

① ن

② ٢ن

③ ٣ن

④ ٤ن

١٢٦) إذا كان تتابع القواعد النيتروجينية في أحد شريطي قطعة من جزئ DNA هو :
5'..... C A G G T A C T G3'

١) الدليل الذي تستند عليه في اكمال الشريط المقابل

① القواعد البيورينية ترتبط بالقواعد البريميدينية

② القواعد البيورينية ذات الحلقتين ترتبط بالقواعد البريميدينية ذات الحلقة

③ الأدينين يرتبط بالثايمين والسيتوزين يرتبط بالجوانين

④ جميع ما سبق

٢) الطفرة الناتجة عن تغيير قاعدة نيتروجينية في جزئ DNA

① تلقائية

② صبغية

③ يحتمل ب و ج

④ جينية

٣) نسبة الأدينين في اللولب المزدوج

① ٢٢.٢٪

② ٢٥٪

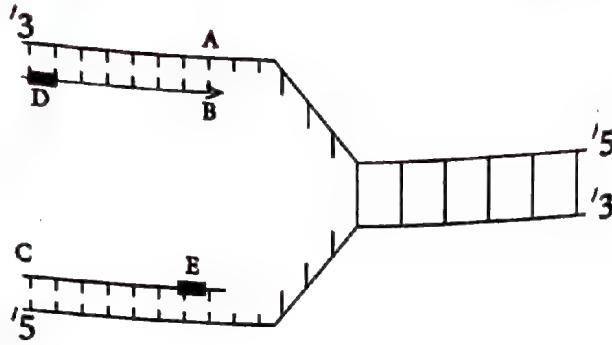
③ ١١.٥٪

④ ٣٠٪

الحض النووي DNA والمعلومات الوراثية

الفصل 1

الشكل التالي يمثل عملية تضاعف DNA ادرسه ثم اختر



١) الانزيم D يعمل في الاتجاه 5 على الشريط القالب

٢) يكون الشريط D بشكل متصل

٣) لا يلزمه انزيم الربط

٤) جميع ما سبق

١) الانزيم E يعمل في الاتجاه 5 على الشريط القالب

٢) يكون الشريط C بشكل متصل

٣) لا يلزمه انزيم الربط

٤) اوج

١) الخلية البكتيرية من خلية جسمية من خلايا الإنسان.

٢) اكبر

٣) اصغر

٤) اقصر

١) كمية DNA تكون أقل ما يمكن في خلية لكائن حي

٢) معظم البويضات

٣) اغلب الأمشاج الذكورية

٤) اوج

١) اذا كانت نسبة الجوانين في عينة نقية من DNA ١٧% , فإن نسبة الثايمين في هذه العينة هي.....

٢) ١٧%

٣) ٢٣%

٤) ٨٢%

١) اول اصلاح للعيوب والخلل في DNA أثناء عملية التضاعف يقوم بها.....

٢) انزيم بلمرة DNA

٣) انزيم اللولب

٤) ب و ج

١) عند تضاعف DNA يتم فك الى شريط من النيوكليوسومات .

٢) كل DNA مره واحده

٣) الجزء الذي يتم تضاعفه اول باول

٤) جميع ما سبق

١) من أشكال الخلل اثناء تضاعف DNA

٢) تكوين دايمر البريميدين

٣) تكوين دايمر البيورين

٤) لا توجد اجبة صحيحة

١٤٧) فى جزئ DNA يرتبط الثايمين مع

١) القواعد البيورينية (ب) الادينين

ج) الجوانين (د) اوج

١٤٨) انزيمات توجد فى خلايا اوليات النواة ولا توجد فى خلايا حقيقيات النواة

١) الحلزونية والانتفاف (ب) الربط

ج) البلمرة (د) النسخ

١٤٩) نوع الطفرة التى حدثت فى سلالة أنكن طفرة

١) حقيقية (ب) تلقائية

ج) مشيحية (د) جميع ماسبق

١٥٠) إذا كان نسبة الثايمين فى جزئ DNA = ٢٢٪ فإن نسبة الجوانين على الشريط لاتزيد عن ...

١) ٢٨٪ (ب) ٢٩٪

ج) ٣٠٪ (د) ٣١٪

١٥١) اذا كانت نسبة الادينين فى أحد أشرطة اللولب المزدوج ١٠٪ تكون نسبة الثايمين فى نفس الشريط

١) ١٠٪ (ب) ٤٠٪

ج) ٩٠٪ (د) غير معروفة

١٥٢) ترتبط القواعد النيتروجينية بذرة الكربون الاولى فى السكر الخماسى برابطة

١) هيدروجينية (ب) تساهمية

ج) بيتيدية (د) جميع ما سبق

١٥٣) ترتبط القواعد النيتروجينية ببعضها فى جزئ DNA بروابط

١) هيدروجينية (ب) تساهمية

ج) بيتيدية (د) جميع ما سبق

١٥٤) البروتينات ... تحدد ما اذا كانت شفرة DNA ستستخدم فى بناء RNA او البروتينات او الانزيمات ام لا

١) تركيبه هستونية (ب) تركيبه غير هستونية

ج) تنظيمية غير هستونية (د) جمع ما سبق

١٥٥) الجينات المسؤولة عن بناء البروتينات و RNA تمثل ... المحتوك الجينى فى اوليات النواة .

١) اكثر من ٣٠٪ (ب) اقل من ٧٠٪

ج) حوالى ١٥٪ (د) معظم

الحمض النووي DNA والمعلومات الوراثية

١٥٩ تم دمج DNA لفيروس A في الغلاف البروتيني لفيروس B , وسمح للأخير بمهاجمة خلية بكتيرية , تم تحليل جزيئات الفيروس الناتجة من التكاثر داخل الخلية البكتيرية (DNA وبروتين) ما النتيجة التي تتوقعها

- ① DNA من B والبروتين من A.
- ② DNA من A والبروتين من B.
- ③ DNA والبروتين من B.
- ④ DNA والبروتين من A.

١٥٩ عدم انفصال الكروماتيدات بعد انقسام السنترومير وعدم تكوين الغشاء الفاصل بين الخليتين البنويتين ينتج عنه

- ① تضاعف جنسى
- ② تضاعف صبغى
- ③ طفرة جينية
- ④ نقص فى عدد الصبغيات

١٥٩ لا توجد نيوكليوسومات فى

- ① الخميرة
- ② البكتريا
- ③ الاميبا
- ④ ذبابة الفاكهة

١٥٩ إذا كانت نسبة الأدينين فى شريط واحد من لولب DNA المزدوج ١٠٪ ونسبة الثايمين بنفس الشريط ٢٪ فان نسبة الجوانين فى هذا اللولب المزدوج =

- ① ٣٠٪
- ② ١٠٪
- ③ ٤٠٪
- ④ ٢٥٪

١٥٩ عدد الكروموسومات فى الخلايا العضلية المخططة كروموسوم

- ① ٢٢
- ② ٤٦
- ③ ٤٤
- ④ اكثر من ٤٦

١٥٩ كمية DNA تكون أكبر ما يمكن فى خلية لكائن حي

- ① بيضة
- ② بويضة مخصبة
- ③ مشيج ذكرى
- ④ نسيج الاندوسيرم

١٥٩ ظهور سلالة أنكن للأغنام ناتج عن احدى طرق تحسين النسل التالية

- ① الاستنساخ
- ② التهجين
- ③ الانتخاب
- ④ طفرة

١٥٩ كل الإنزيمات التالية تعمل على تضاعف DNA عدا إنزيم

- ① البلمرة
- ② الربط
- ③ دى أكسى ريبونوكليز
- ④ اللولب



١٥٩ من الشكل المقابل التابع الصحيح للنيوكليوتيدات على الشريط A هو :

① GACCAGTT

② CTGGTCAA

③ GACCTCAA

④ CTGGAGTT

١٦٠ من الخصائص التي يتفق فيها كلاً من أوليات النواة وحقيقيات النواة
 ① وجود الكروموسومات
 ② وجود DNA معقد بالبروتين
 ③ عدم وجود ميتوكوندريا
 ④ تضاعف DNA بإنزيم البلمرة

١٦١ لو امكن فك اللوالب المزدوجة لجزئيات DNA فى خلية جسمية بشرية واحدة ووضعت هذه الجزئيات على امتداد بعضها لوصل طولها حوالى
 ① ٢ ميكرون
 ② ٢ سم
 ③ ٢ متر
 ④ ٢ مم

١٦٢ انزيمات الربط تقلل من معدل حدوث الطفرات
 ① الجينية
 ② الصبغية
 ③ الجسدية
 ④ جميع ماسبق

١٦٣ جزئ DNA الخاص بالميتوكوندريا
 ① دائرى
 ② يتضاعف ذاتياً
 ③ شريط مفرد
 ④ فقط (١) فقط (٢) فقط (٣) فقط (٤)

١٦٤ اذا كانت نسبة السيتوزين على أحد أشرطة DNA ١٠٪ من الشريط فإن نسبته فى الجزئ
 ① ١٪
 ② ٣٪
 ③ ٤٪
 ④ قد تكون أكثر من ٥٪

١٦٥ نجاح تكاثر الفيروسات يتطلب كل العمليات الآتية ماعدا
 ① دمج DNA الخاص بالفيروس فى DNA العائل
 ② ترجمة mRNA الخاص بالفيروس
 ③ تضاعف جينوم الفيروس
 ④ ارتباط الفيروس بسطح خلية العائل

الحمض النووي DNA والمعلومات الوراثية

الجدول المقابل يوضح عدد القواعد النيتروجينية العضوية في ثلاث عينات مختلفة من الحمض النووي DNA كما ظهرت في إحدى التجارب اختر ...

العينة	C	T	G	A
أ	٧٠	٤٥	٧٠	٤٥
ب	١٥	٣٥	١٥	٣٥
ج	٦٥	٧٠	٢٥	٨٠

العينة التي تثبت أن القواعد النيتروجينية في الـ DNA متزاوجة

① العينة (أ)

② العينة (ب)

③ العينة (ج)

④ العينة أ و ب

إذا كانت نسبة القواعد النيتروجينية في شريط مفرد من حمض نووي في كائن حي معين كالتالي :

$$A = 15\% \quad T = 20\% \quad G = 40\% \quad C = 25\%$$

نسبة الجوانين في اللولب المزدوج الذي يعتبر هذا الشريط جزء منه

① ٦٥%

② ٣٢.٥%

③ ٣٥%

④ ٢٠%

يحتوي شريط DNA على ١٥٠ قاعدة نيتروجينية فيكون عدد النيوكليوتيدات التي توجد في الجزء

① ٤٥٠

② ٢٠٠

③ ١٥٠

④ ٥٠

نسبة DNA غير معلوم الوظيفة في المحتوى الجيني لحقيقيات النواة يمثل بأكثر من

① ٨٠%

② ٧٠%

③ ٥٠%

④ ٣٠%

ما يلي يمثل أمراض حدث بها طفرة في التتابعات على DNA ماعدا

① انيميا الخلايا المنجلية

② مرض الهيموفيليا

③ الأيدز

④ عمى الألوان

جميع ما يلي طفرة صبغية تركيبية عدا

① التضاعف الصبغي

② تبادل أجزاء بين صبغيين غير متماثلين

③ زيادة أو نقص جزء من صبغي

④ تغير ترتيب الجينات على الصبغي

عند إضافة مادة الكولشيسين لمزرعة من السوطيات فإن كل ما يأتي يتم تثبيطه ماعدا

① نمو السوط

② حركة السوط

③ تكوين نظام الانقسام الخلوي الميتوزي

④ تكوين هيكل الخلية

عدد مجموعات الفوسفات الحرة..... في شريط واحد من DNA في حقيقيات النواة

① واحدة

② اثنتان

③ ثلاثة

④ جميع ماسبق

١٧٩ يوجد جزيئات DNA فى

- (أ) النواة
(ب) الميتوكوندريا
(ج) البلاستيدات
(د) جميع ماسبق

١٨٠ فى حقيقيات النواة تعمل إنزيمات اللولب فى

- (أ) السيتوبلازم
(ب) النواة
(ج) جزئ RNA
(د) جميع ماسبق

١٨١ طفرة تحدث نتيجة تغير ترتيب الجينات على الصبغى طفرة

- (أ) طفرة جينية
(ب) طفرة صبغية عددية
(ج) طفرة صبغية تركيبية
(د) جميع ماسبق

١٨٢ اذا كان عدد نيوكليوتيدات البيورينات فى جزئ DNA = ١٨٠ نيوكليوتيدة فإن عدد لفات هذا الجزئ هو

- (أ) ٩ لفات
(ب) ١٨ لفات
(ج) ٢٧ لفات
(د) ٣٦ لفات

١٨٣ الطريقة الشائعة والمبسطة التى توضح تكوين الأمشاج

- (A) $2n \rightarrow 4n \rightarrow 2n \rightarrow 1n$.
(B) $1n \rightarrow 2n \rightarrow 4n$.
(C) $1n \rightarrow 2n \rightarrow 4n \rightarrow 2n \rightarrow 1n$.
(D) $2n \rightarrow 4n \rightarrow 2n$.
(E) $2n \rightarrow 1n$.

١٨٤ تكوين الأمشاج فى ذكر نحل العسل غالبا يعبر عنه

- (A) $2n \rightarrow 4n \rightarrow 2n$.
(B) $1n \rightarrow 2n \rightarrow 1n$.
(C) $1n \rightarrow 2n \rightarrow 4n \rightarrow 2n \rightarrow 1n$.
(D) $2n \rightarrow 4n \rightarrow 2n \rightarrow 1n$.
(E) $2n \rightarrow 1n$.

١٨٥ تكوين أمشاج التوالد البكر فى المن يعبر عنه

- (A) $2n \rightarrow 1n$.
(B) $1n \rightarrow 2n \rightarrow 4n$.
(C) $1n \rightarrow 2n \rightarrow 4n \rightarrow 2n \rightarrow 1n$.
(D) $2n \rightarrow 4n \rightarrow 2n \rightarrow 1n$.
(E) $2n \rightarrow 4n \rightarrow 2n$.

١٨٦ أقل مجموع للروابط خاص بنيوكليوتيدة فى جزئ DNA

- (أ) الأدينين
(ب) الثايمين
(ج) الجوانين
(د) السيتوزين

- يوجد نسخة واحدة فقط من الجزء الواحد من DNA في.....
- ① جميع بويضات حشرة المن
- ② جميع الأمشاج المذكورة
- ③ جميع خلايا افراد نحل العسل
- ④ في جميع الأمشاج

أسئلة متنوعة

- ١) ناقش صحة هذه العبارات
- ① يحدث تضاعف DNA في كل الكائنات الحية داخل النواة فقط.
- ② يعمل إنزيم اللولب على إضافة نيوكليوتيدات جديدة في شريط DNA.
- ③ ترتبط القواعد النيتروجينية المتقابلة معاً بروابط تساهمية.
- ④ التغير في التركيب الكيميائي للجين يؤدي لحدوث طفرات جينية.
- ⑤ دائماً مجموع نسب أي نيوكليوتيدات غير متكاملة = ٥٠٪
- ⑥ يتم فك كل DNA مرة واحدة عند تضاعفه.
- ⑦ تختلف نيوكليوتيدات DNA عن بعضها في نوع السكريات التي تدخل في تركيبها
- ⑧ يوجد خمس نيوكليوتيدات في كل لفّة على الشريط الواحد لجزئ DNA.
- ⑨ يرتبط الجوانين (G) مع الثايمين (T) في جزئ DNA بثلاث روابط تساهمية
- ⑩ عندما يتكون جزئ DNA من ٣٠٠ نيوكليوتيدة فإن عدد لفات هذا الجزئ ٣٠٠ لفّة .
- ⑪ أمكن إثبات أن DNA مادة الوراثة من خلال مقارنة كميته في الخلايا الجسدية لمختلف الكائنات الحية.
- ⑫ تختلف النيوكليوتيدات في الأحماض النووية عن بعضها في مجموعة الفوسفات التي تدخل في تركيبها
- ⑬ الكوليشسين مادة يتم رشها على مياسم الأزهار بغرض الحصول على ثمار بدون بذور.
- ⑭ تمكن جريفت من عزل مادة التحول البكتيري من سلالة البكتريا (S).
- ⑮ يبدأ نسخ DNA في أوليات النواة عند أي نقطة على امتداد الجزئ.
- ⑯ ظهور سلالة أنكن للأغنام ناتج عن طفرة مستحدثة.
- ⑰ طول جزئ DNA الواحد في خلية بشرية حوالي ٢ متر.
- ⑱ جميع الطفرات الجسدية غير متوارثة.
- ⑲ دائماً مجموع نسب أي نيوكليوتيدات متكاملة = ٥٠٪
- ⑳ تحدث الطفرة الجسمية في الخلايا التناسلية لذا فإن الجنين الناتج تظهر عليه الصفات الجديدة .
- ㉑ تقوم إنزيمات الربط بفصل شريطي DNA عن بعضهما .
- ㉒ ترتبط أي قواعد نيتروجينية بيورينية بأى قاعدة بريميدينية على الشريط المقابل في جزئ DNA .
- ㉓ من الممكن أن تكون نسبة الأدينين (A) = ٥٥٪ في جزئ DNA.
- ㉔ تحدث الطفرة الجينية نتيجة لتغير تركيب القواعد النيتروجينية في جزئ DNA.

- ٢٥) قد تتساوى كمية DNA في الخلايا الجسدية مع كميته بالأمشاج في بعض الكائنات الحية.
- ٢٦) تحدث الطفرة الجسمية في الخلايا التناسلية لذا فان الجنين الناتج تظهر عليه الصفات الجديدة
- ٢٧) يعمل إنزيم اللولب على إضافة نيوكليوتيدات جديدة في شريط DNA.
- ٢٨) في جزئ DNA المزدوج تكون عدد قواعد الأدينين مساوية لعدد قواعد الجوانين .
- ٢٩) يبدأ نسخ DNA في أوليات النواة عند أى نقطة على امتداد الجزئ.
- ٣٠) النيكلوسومات هي كل الجينات وبالتالي كل DNA الموجود في الخلية
- ٣١) اثناء نسخ الشريط القالب $5 \leftarrow 3$ DNA يتبع انزيم البلمرة انزيم الربط مضيفا نيوكليوتيدات جديدة.
- ٣٢) الطفرة الناتجة عن استخدام غاز الخردل هي طفرة جينية.
- ٣٣) يرتبط الأدينين (A) مع الثايمين (T) في جزئ DNA بثلاث روابط تساهمية
- ٣٤) تحتوي الميتوكوندريا والبلاستيدات على جزئ دائري من RNA يتعقد بالهستونات .
- ٣٥) إذا كان جزئ من الـ DNA يحتوى على ١٥٠ زوج من القواعد النيتروجينية فيكون عدد اللفات في هذا الجزء ٥٠ لفه.
- ٣٦) عدد اللفات الكاملة التي يصنعها شريط مفرد من DNA به ١٦ نيوكليوتيدة تساوى ١.٨.

(٢) أعط سبب علميا

- ١) اختلاف وتنوع النيوكليوتيدات عن بعضها .
- ٢) تتواجد البلازميدات في خلايا حقيقيات النواة غير خلايا الخميرة.
- ٣) عدم تماثل هيكل السكر فوسفات ترجع لأسباب تركيبية .
- ٤) انتقال المادة الوراثية من السلالة S إلى السلالة R يصبح صفة متوارثة .
- ٥) شريطى جزئ DNA على بعد ثابت من بعضهما .
- ٦) أهمية ازدواج القواعد النيتروجينية في جزئ DNA.
- ٧) عدم وجود الطرف (٢) و (٥) في المادة الوراثية للبكتريا .
- ٨) حدوث تضاعف مبكر ومؤقت للصبغيات في الخلايا النشطة .
- ٩) في الإنسان يرث الأبناء البلازميدات من الأم وليس من الأب .
- ١٠) الأميبا من حقيقيات النواة.
- ١١) لذرات الكربون ٥,٣,١ في السكر الخماسى دور في تركيب النيوكليوتيدة .
- ١٢) يتعذر اصلاح عيوب تحدث في نفس الموضع على شريطى DNA في نفس الوقت .
- ١٣) حدوث تضاعف للعدد النهائي للصبغيات في خلية نباتية واحدة .
- ١٤) لا يمكن تواجد أى جزء من DNA يخلو من القواعد البيورينية أو البريميدينية .
- ١٥) مجموع القواعد البيورينية في جزئ DNA تساوى مجموع القواعد البريميدينية في نفس الجزئ
- ١٦) مع أن البروتين ليس من المادة الوراثية إلا أنه لا تخلو الصبغيات من وجوده .

- ١٠٠ قد تكون كمية DNA في مشيج أحد الكائنات الحية أكبر من أو يساوي كمية DNA في خلية جسمية لكائن آخر.
- ١٠١ وجود DNA على شكل كروماتين مكثف.
- ١٠٢ يعتبر اللولب المزدوج لجزئ DNA حيويًا للثبات الوراثي للكائنات الحية التي يوجد بها.
- ١٠٣ تتساوى كمية DNA في الخلايا الجسدية مع الأمشاج في بعض الكائنات.
- ١٠٤ سهولة رؤية DNA الفيروسي داخل الخلية البكتيرية.
- ١٠٥ نسبة الأدينين بالإضافة إلى نسبة السيتوزين = ٥٠٪ من جزئ DNA.
- ١٠٦ الطفرة قد تنشأ عن تضاعف DNA ولكن لا يشترط أن كل تضاعف ينشأ عنه طفرة.
- ١٠٧ يتعين فك الالتفاف والتكديس في جزئ DNA قبل أن يعمل كقالب لبناء DNA أو RNA.
- ١٠٨ فقدان القواعد البيورينية في جزئ DNA.
- ١٠٩ من المتعذر إصلاح عيوب تحدث في مكانين متقابلين على جزئ الحمض النووي DNA.
- ١١٠ كمية DNA في حقيقيات النواة وليس أوليات النواة دليل على أنه مادة الوراثة.
- ١١١ لا يمكن حدوث طفرة مشيجية في الأميبا أو البكتيريا.
- ١١٢ قد يلزم نيوكليوتيدات لعمل إنزيمات الربط وقد لا يلزم.
- ١١٣ ظاهرة التعدد الصبغي أقل شيوعاً بين الحيوانات.
- ١١٤ عدم صلاحية إثبات أن DNA مادة الوراثة من خلال مقارنة كمياته في خلايا الكائنات الحية المختلفة.
- ١١٥ يتعين فك الالتفاف والتكديس في جزئ المادة الوراثية DNA قبل عملية التضاعف.
- ١١٦ من الممكن أن تكون الطفرة الجسمية متوارثة.
- ١١٧ كان يعتقد إن البروتين و ليس DNA هو المادة الوراثية في الكائن الحي.
- ١١٨ يمكن اعتبار الميتوكوندريا والبلاستيدات الخضراء نشأت كأوليات نواة متطفلة داخل حقيقيات النواة.
- ١١٩ في اللولب المزدوج يكون أحد شريطي DNA في وضع معاكس للشريط الآخر.
- ١٢٠ للبروتينات الغير هستونية دور كبير في قصر DNA عن الهستونية.
- ١٢١ التغير في التركيب الكيميائي للجين يؤدي لحدوث طفرات جينية.
- ١٢٢ أغلب الفيروسات تظهر نجاحاً في مقاومة الطفرات والبعض يفضل.
- ١٢٣ إنزيم اللولب يعمل على لولب DNA من الداخل.
- ١٢٤ تلعب إنزيمات الربط دوراً هاماً في الثبات الوراثي للكائنات الحية.
- ١٢٥ سهولة رؤية الغلاف البروتيني للبكتريوفاج خارج الخلية البكتيرية.
- ١٢٦ تلعب الروابط الهيدروجينية دوراً هاماً في ثبات جزئ DNA.
- ١٢٧ على الرغم من طول جزئ DNA في أوليات النواة إلا أنه يوجد في النواة التي يتراوح قطرها من ٢-٣ ميكرون.
- ١٢٨ المحتوى الجيني للسلمندر يعادل ٣٠ مرة المحتوى الجيني للإنسان.
- ١٢٩ من الممكن توارث الطفرة الجسدية في بعض النباتات.

- ٥٧) صعوبة فك شريطى جزئى DNA يغلب على تركيبه قواعد السيتوزين والجوانين .
- ٥٨) وجود البروتينات غير الهستونية فى تركيب DNA فى حقيقيات النواة.
- ٥٩) لا يتم تضاعف DNA وهو فى صورة كروماتين مكثف .
- ٥٩) بعض الطفرات حقيقية وبعضها غير حقيقية.
- ٥٩) عند تضاعف DNA يتم بناء الشريط النامى العاكس على شكل قطع.
- ٥٩) ترتبط الهستونات بقوة بمجموعات الفوسفات الموجودة فى جزئى DNA فى صبغيات حقيقيات النواة.
- ٥٩) لاتصلح كمية DNA كدليل على أنه مادة الوراثة فى جميع الكائنات .
- ٥٩) فى جميع الأحوال من الضروري وجود البروتينات التنظيمية لجزيئات الـ DNA.
- ٥٩) عند تضاعف DNA يتم بناء أحد الأشرطة بشكل متصل .
- ٥٩) ينبغى أن يقل طول DNA الخاص بالخلية البكتيرية ١٠٠٠ مرة تقريبا .
- ٥٩) ليست كل الفيروسات سريعة الطفرات .
- ٥٩) تتضاعف كمية DNA فى الخلية قبل الانقسام .
- ٥٩) وجود مناطق على جزئى DNA لا تحمل شفرات وراثية .
- ٥٩) لاترتبط أى قواعد بيورينية بأى قواعد بريميدينية .
- ٥٩) يمكن حدوث الطفرات ويمكن أحداث الطفرات .
- ٥٩) فى بعض الحالات قد لا يلزم لجزيئات الـ DNA البروتينات التركيبية .
- ٥٩) تنشأ حالة كلينفلتر وتيرنر فى الإنسان من طفرة صبغية مشيجية .
- ٥٩) تتميز بعض الفيروسات بمعدل مرتفع من الطفرات .
- ٥٩) هيكل سكر الفوسفات فى جزئى DNA غير متماثل .
- ٥٩) التضاعف الصبغى فى أمشاج النباتات ينتج عنها أفراد لها صفات جديدة .
- ٥٩) ترتبط البروتينات الهستونية بقوة بجزئى DNA فى صبغيات حقيقيات النواة.
- ٥٩) تعتبر الخميرة من حقيقيات النواة إلا أن بها بعض خصائص اوليات النواة .
- ٥٩) يقوم انزيم البلمره ببناء مكمل الشريط القالب ٥ ← ٣ على هيئه قطع صغيره .
- ٥٩) يكون شريطا DNA على نفس المسافة من بعضهما على امتداد جزئى DNA .
- ٥٩) وجود أجزاء من DNA بلاشفرات.
- ٥٩) كمية البروتين فى خلايا حقيقيات النواة دليل على أنه لا يمثل المادة الوراثية .
- ٥٩) تلعب البروتينات الغير هستونية دوراً رئيسياً فى التنظيم الفراغى لجزئى DNA داخل النواة .
- ٥٩) لجزيئات DNA التى ليست لها شفرة اهمية كبرى .
- ٥٩) لجزيئات DNA المتكرر اهمية فى الخلايا .
- ٥٩) يتم فقد حوالى ٥٠٠٠ قاعدة بيورينية من الخلية البشرية فى اليوم الواحد.
- ٥٩) تعتبر البكتريا من اوليات النواة .

- ١٠٠ يلتف جزئ DNA حول مجموعة من هستونات في تركيب الكروموسوم .
- ١٠١ اختيار هيرشى وتشيس البكتريوفاج لإجراء تجارب تثبت ان DNA هو مادة وراثية .
- ١٠٢ استخدام هيرشى وتشيس الكبريت والفوسفور المشعين عند إجراء تجاربهما على لاقحات البكتريا
- ١٠٣ يمكن الإستفادة من الطفرات في النباتات التي تتكاثر خضريا .
- ١٠٤ DNA في الكروموسوم لا يمثل كله شفرة .
- ١٠٥ كمية DNA في حقيقيات النواة ليس لها علاقة بمقدار تعقد الكائن الحي أو عدد البروتينات التي يكونها .
- ١٠٦ لدرجة الحرارة تأثير على DNA .
- ١٠٧ DNA بوليمر
- ١٠٨ لا يحتوى الكروموسوم على يوراسيل .
- ١٠٩ قد لا يظهر اثر الطفرات في النسل .
- ١١٠ يسهل فك شريطى جزئ DNA يغلب على تركيبه قواعد الأدينين والثايمين .
- ١١١ يصعب وجود مناطق على DNA في اوليات النواة لاتمثل شفرة .
- ١١٢ الطفرات الجسدية تورث في الأميبا والبكتريا .
- ١١٣ قلّة المناطق التي لاتمثل شفرات في DNA اوليات النواة .
- ١١٤ وجود بروتينات غير هستونية تنظيمية في اوليات النواة مع ان جزيئات DNA بها غير معقدة بالبروتين .
- ١١٥ بعد معاملة جزئ DNA بانزيم اللولب وكسر الروابط الهيدروجينية يبتعد الشريطان عن بعضهما .
- ١١٦ يعتمد العلماء على البكتريا وفطر الخميرة عند إجراء تجارب الهندسة الوراثية .
- ١١٧ رغم ان هناك آلاف التغيرات التي تحدث لجزئ DNA كل يوم إلا انه لا يستمر منها كل عام إلا اثنين أو ثلاثة فقط في DNA الخلية .
- ١١٨ كمية DNA في الخلايا المختلفة دليل مادي على أنه مادة الوراثة
- ١١٩ للبروتينات غير هستونية دورا مهما داخل النواة .
- ١٢٠ يعتبر اللولب المزدوج حيويا للثبات الوراثي في الكائنات الحية .
- ١٢١ يرجع الثبات الوراثي للصفات إلى ازدواج جزئ DNA .
- ١٢٢ تؤدي بعض الطفرات إلى تغيرات مرغوب فيها في الحيوان . مع ذكر مثال .
- ١٢٣ لا يتم تعقيد DNA بالبروتين بغرض تقصير الطول فقط .
- ١٢٤ يظهر في بعض الفيروسات معدل مرتفع من التغير الوراثي .
- ١٢٥ حدوث ظاهرة التضاعف الصبغي في الكائنات الحية .
- ١٢٦ لبعض الإنزيمات دور في اثبات أن DNA مادة الوراثة .
- ١٢٧ يفقد حوالى ٥٠٠٠ قاعدة بيورينية كل يوم من DNA الموجودة في الخلية البشرية .
- ١٢٨ موت بعض الفئران عند حقنها ببكتريا S الميتة مع بكتريا R .
- ١٢٩ لإنزيم دى اكسى ريبونوكليز الفضل في معرفة المادة الوراثية

- ٢٠) إنزيمات الربط تقلل من حدوث الطفرات .
- ٢١) يمكن اعتبار معاملة القمم النامية بغاز الخردل طفرة صبغية .
- ٢٢) معدل تضاعف DNA في حقيقيات النواة أبطأ من أوليات النواة

٣) تتبأ بما يحدث عند

- ٢٣) تناقص كمية الحمضين الأمينين القاعديين أرجنين وليسين في البروتينات الهستونية .
- ٢٤) غياب إنزيم اللولب من إحدى أنوية خلايا حقيقيات النواة .
- ٢٥) إذا تعرض جزئ DNA لمركبات كيميائية أو لإشعاع .
- ٢٦) انفصال قطعة من الصبغي أثناء الإنقسام وتلف حول نفسها بمقدار 180° ثم يعاد التحامها في الوضع المقلوب على نفس الصبغي .
- ٢٧) عند معاملة DNA أو RNA أو البروتين بإنزيم دى أكسى ريبونوكليز .
- ٢٨) اختفاء مجموعة إنزيمات الربط من الخلايا الجسدية لشخص بالغ .
- ٢٩) عند نقل DNA من بكتريا مقاومة للبنسلين إلى سلالة أخرى غير مقاومة له .
- ٣٠) عند انقلاب قطعة من الكروموسوم حول نفسها 360° درجة ثم إعادة التحامها .
- ٣١) عند حدوث تغير في ترتيب القواعد النيتروجينية في جزئ DNA .
- ٣٢) حدوث تضاعف ثلاثي للصبغيات في البويضات المخصبة في الإنسان .
- ٣٣) معاملة سيتوبلازم خلايا الخميرة بإنزيم دى أكسى ريبونوكليز .
- ٣٤) معالجة حمض DNA بإنزيمات اللولب .
- ٣٥) معاملة القمة النامية لبعض النباتات بمادة الكولشيسين .
- ٣٦) إنتاج طفرات لكائنات دقيقة كالبنسيليوم .
- ٣٧) كانت الروابط بين القواعد النيتروجينية تساهمية والروابط بين النيوكليوتيدات هيدروجينية .
- ٣٨) عدم إصلاح DNA لعيوبه .
- ٣٩) حدوث طفرة في الخلايا الجسمية
- ٤٠) عندما يلتف DNA في أوليات النواة حول نفسه .
- ٤١) اختفاء إنزيمات اللولب من الخلايا الجسمية لطفل صغير .
- ٤٢) معاملة المادة النشطة المسئولة عن التحول البكتيري بإنزيم دى أكسى ريبونوكليز
- ٤٣) حدوث تضاعف للصبغيات في أمشاج النباتات .
- ٤٤) تغير pH عن العادى في الخلية .
- ٤٥) التضاف النيوكليوسومات على البروتينات الغير هستونية التركيبية .
- ٤٦) تغير في ترتيب القواعد النيتروجينية لجين احد الصفات .
- ٤٧) لم ينفك التضاف اللولب عند تضاعف DNA .

- ١٠ تلف إحدى القواعد النيتروجينية على أحد شريطي DNA .
- ١١ تبادل أجزاء بين صبغيين غير متماثلين أثناء انقسام الخلايا التناسلية .
- ١٢ معالجة حمض DNA يانزيمات اللولب .
- ١٣ ارتباط نيوكليوتيدات DNA بالبروتينات الهستونية .
- ١٤ تغير القواعد النيتروجينية في الطفرة الجينية .
- ١٥ ارتبطت البريميدينات على النيوكليوتيدات المتقابلة على طول شريطي DNA .
- ١٦ اختفاء إنزيمات الربط من الخلايا الجسمية لشخص بالغ .
- ١٧ احتواء نواة الخلية على إنزيم ديوكسي ريبونوكليز .
- ١٨ عدم معاملة المادة النشطة المسئولة عن التحول البكتيري يانزيم دي أكسي ريبونوكليز .
- ١٩ لم يعمل انزيم الربط أثناء انقسام الخلية .
- ٢٠ غياب إنزيمات الربط من نواة الخلية الحية .
- ٢١ تلف إحدى القواعد النيتروجينية على أحد شريطي DNA
- ٢٢ حدوث تضاعف للصبغى ثلاثى فى البويضة المخصبة للإنسان .
- ٢٣ عدم تجمع قطع DNA أثناء التضاعف .
- ٢٤ عدم وجود بروتينات نووية فى أوليات النواة .
- ٢٥ ارتبطت البيورينات على النيوكليوتيدات المتقابلة على طول شريطي DNA .
- ٢٦ تلف عدة أزواج متتالية ومتقابلة فى جزئ DNA .
- ٢٧ عدم وجود بروتينات تنظيمية فى حقيقيات النواة .
- ٢٨ غياب إنزيم بلمرة DNA من نواة الخلية .
- ٢٩ كان شريطا DNA غير متعاكسى الاتجاه .
- ٣٠ فك كل جزئ DNA مره واحدة عند التضاعف .
- ٣١ حقن فار بخليط من بكتريا الإلتهاب الرئوى (S) الميتة المقتولة حراريا مع بكتريا (R) غير الميتة الحية .
- ٣٢ حقن الفئران بسلالة (S) وسلالة (R) كل منهما ميتة .
- ٣٣ غياب البروتينات التركيبية الغير هستونية من الصبغى (الكروموسوم) .
- ٣٤ اذا لم يتم تضاعف DNA كما هو بالنسخة الأصلية .
- ٣٥ معاملة كل من البروتين و RNA يانزيم دي أكسي ريبونوكليز .
- ٣٦ غياب مجموعة الألكيل الموجبة من الحمضين الأمينيين الأرجنين والليسين للبروتينات الهستونية .
- ٣٧ حقن مجموعة من الفئران ببكتريا (S) الميتة والتي سبق معاملتها يانزيم دي أكسي ريبونوكليز مع بكتريا (R) الحية؟

- ٤) اوجه الشبه والإختلاف بين :
- ١) الطفرة المشيحية و الطفرة الجسمية .
 - ٢) النيوكليوسوم والنيوكليوتيدة (من حيث التركيب)
 - ٣) DNA فى اوليات النواة ، DNA فى حقيقيات النواة.
 - ٤) إنزيمات اللولب و إنزيمات البلمرة
 - ٥) البيريميدينات ، البيورينات
 - ٦) الطفرة الجينية ، الطفرة الصبغية
 - ٧) الطفرة التلقائية و الطفرة المستحدثة من حيث سبب حدوث كل منها .
 - ٨) الطفرة التلقائية و الطفرة المستحدثة.
 - ٩) البروتينات الهستونية والبروتينات الغير هستونية (اوجه الشبه فقط) .
 - ١٠) التضاعف الصبغى فى النبات والتضاعف الصبغى فى الإنسان من حيث التأثير
 - ١١) المحتوى الجينى فى اوليات النواة وفى حقيقيات النواة .
 - ١٢) التضاعف فى الحيوان والنبات.

٥) ما الأهمية البيولوجية لكل من :

التضاعف الصبغى فى النبات .

٦) وضع الدور الذك يقوم به كلا مما يأتى :-

- ١) انزيم اللولب
- ٢) إنزيم الديوكسى ريبونوكليز .
- ٣) الكبريت والفوسفور والفاج فى تجارب هرشى وتشيس .
- ٤) البروتينات التنظيمية داخل النواة .

٧) ما أهمية ووظيفة

- ١) اجزاء DNA التى لاتمثل شفرة.
- ٢) البلازميدات.
- ٣) تضاعف DNA قبل انقسام الخلية.
- ٤) غاز الخردل - حمض النيتروز - مادة الكولشيسين
- ٥) تحت وحدة الريبوسوم الكبرى
- ٦) إنزيم الربط .
- ٧) البروتينات التنظيمية غير الهستونية .

(١) اجب عما يأتي :-

- ١ اذكر مكان ووظيفة كل من :- انزيم اللوب
- ٢ هل المقصود بالبروتين مادة الوراثة المرتبط بـ DNA ام اي بروتينات اخرى؟؟؟ وضح بالدليل.
- ٣ تمت معظم الدراسات الخاصة بكشف مادة الوراثة الحقيقية باستخدام الفيروسات والبكتريا. فسر احدى هذه التجارب التي استخدم فيها الفيروس والبكتريا لإثبات أن مادة الوراثة هي DNA.
- ٤ اين يوجد الكبريت في جزيئات البروتين تحديدا مع ذكر امثلة؟
- ٥ وضح كيف يتضاعف DNA عند بدء الانقسام الخلوي.
- ٦ ما المقصود بظاهرة التحول البكتيري؟ اشرح الدراسة التي قام بها العالم جريفت.
- ٧ ما الوحدة البنائية التي يتكون منها الحمض النووي DNA ؟ اشرح بدون رسم تركيب هذه الوحدة .
- ٨ ما اسباب حدوث كل مما يأتي :- التضاعف الصبغي طبيعيا .
- ٩ كيف يمكن الحصول على ثمار خالية من البذور بدون تلقيح أو اخصاب
- ١٠ كيف يمكنك الحصول على ثمار كبيرة الحجم وخالية من البذور باستخدام الطفرات؟
- ١١ اشرح كيف كانت الدراسات التي أجريت على لاقمات البكتيريا دليلا على أن DNA هو المادة الوراثية (بدون رسم)
- ١٢ ما دور فرانكلين وواطسون وكريك في وضع نموذج لتوضيح تركيب جزيء DNA ؟
- ١٣ اذكر النتائج التي توصلت إليها فرانكلين والتي ساعدت في معرفة تركيب جزيء DNA
- ١٤ هل من الممكن نقل DNA بالكامل من خلية حية إلى خلية حية أخرى. وضح بمثال امكانية أو عدم امكانية ذلك؟
- ١٥ ما دور فرانكلين في وضع نموذج لتوضيح تركيب جزيء DNA
- ١٦ في احد الكائنات الحية حدث طفره لأسباب طبيعية لا دخل للإنسان بها وحدثت في خلايا ليس لها علاقة بالخلايا الجسدية وحدثت في جزء دقيق من DNA اكتب اسما أو وصفا كاملا لهذه الطفرة؟؟؟؟
- ١٧ حدث تغير في التركيب الكيميائي لصفة وراثية في احد الصبغيات الجنسية X في خلية من خلايا الجلد صف ما حدث من تغير بدقة ؟
- ١٨ اشرح باختصار دليل مستمد من قياس كمية DNA في الخلايا المختلفة على أنه هو المادة الوراثية؟
- ١٩ اشرح كيف تحقق هرشي وتشيس من أن DNA هو المادة الوراثية وليس البروتين ؟
- ٢٠ اشرح كيف يمكن عمليا اثبات أن :-
- ٢١ كمية البروتين التي تدخل الخلية البكتيرية من الفاج لا تتعدى ٣٪.

(١) ما الإنزيم المستخدم في العمليات الآتية :

- ١ إنزيم يعمل على تحليل DNA تحليلاً كاملاً ولا يؤثر على البروتين أو RNA.
- ٢ إنزيمات تتعرف على عيوب DNA وتعمل على إصلاحه .
- ٣ إنزيم يعمل على تكوين شريط DNA جديد في اتجاه ٥' ← ٣'.
- ٤ إنزيم يعمل على تكوين شريط DNA جديد في اتجاه ٥' ← ٣'.

١١) اذكر عملاً واحداً لكل عالم :-
 (أ) هرشي وتشيس (ب) فرانكلين (ج) واطسون وكريك (د) أفري (هـ) جريفت

١٢) أسئلة وضع بالرسم

- ١) وضع بالرسم فقط وعليه البيانات ماذا يحدث عندما يهاجم البكتيريوفاج خلية بكتيرية وبين كيف ساعد ذلك على إثبات أن الحمض النووي DNA هو المادة الوراثية.
- ٢) ارسم شكلاً تخطيطياً يوضح : خطوات إصابة البكتيريا بالبكتيريوفاج ؟
- ٣) وضع برسم شكلاً تخطيطياً يبين أن هيكل السكر فوسفات غير متماثل .
- ٤) ارسم شكلاً تخطيطياً يوضح : تركيب النيوكليوتيدة مشيراً إلى علاقتها بالشفرة الوراثية
- ٥) وضع بالرسم المراحل التي تمر بها الخلية البكتيرية بعد ٢٠ دقيقة من إصابتها بالفيروس ؟
- ٦) وضع برسم تخطيطي كيف ترتبط القواعد النيتروجينية ببعضها في جزئ الحمض النووي DNA لتكوين اللولب المزدوج ؟

امدادات الشامل

نظام جديد



الشامل في الأحياء



الباب الثاني

الفصل الثاني
RNA وتخليق البروتين

الشامل في الأحياء

اختر الإجابة الصحيحة

١) بمقارنة الحمض النووي بالحمض الأميني

① مکوناته متجانسته ② مکوناته غیر متجانسته

ج) بولیمبر

٢) هرمون لا يتم انتاجه بجزئيات mRNA.

① الكورتيزون ② الألدوستيرون

ج) التستسترون د) جميع ما سبق

عديد بتيد يتكون من 21 حمض أميني فهذا يعبر عن جين مكون من

① زوج من النيوكليوتيدات ② زوج من النيوكليوتيدات

ج 13 زوج من النيوكليوتيدات د 39 زوج من النيوكليوتيدات

٤) نظريا يسمح جزئ mRNA بدخول ريبوسوم آخر بعد قراءة.....

① كودون ② 8 نوكلیوتیدات

(ج) 4 کودونات (د) بوج

٥) من انواع الاحماض النووية الريبوزية.....

mRNA (ب) *tRNA* (١)

(ج) rRNA (د) جميع ما سبق

٦ أقل عدد من أنواع جزيئات tRNA يلزم لبناء بروتين يحتوي على 20 نوعاً من الأحماض الأمينية..

20 (ب) 40 (۱)

61 (د) 64 (ج)

٦) الشكل المقابل يمثل جزء من عملية تخليق البروتين

١) العملية الحالية تمثل

① مرحلة البدء ② الاستطالة

ج) الانهاء د) اوب

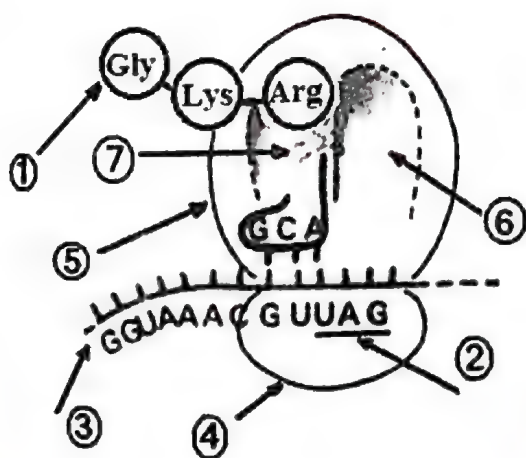
(٢) الكودون 3UAG5

① مضادہ علی tRNA ہو AUC

(ب) ليس له مضاد لأنه كودون وقف

(ج) يرتبط به عامل الإطلاق في الموقع 6

⑤ پ و ج



الشامل في الأحياء

الأحماض النووية وتخليق البروتين

الفصل 2

٣) شفرة الحمض الأميني رقم (1) على DNA

GGT ①

CCA ②

③ له أيضا أكثر من شفرة

④ 1 وج

٤) عدد أنواع الأحماض الأمينية التي من الممكن أن تدخل في بناء بروتين هي

① 13

② 10

③ 20

④ جميع ما سبق

٥) التتابع التالي يوضح ترتيب القواعد النيتروجينية على أحد شريطي DNA :
3....TACCCCGATGGCCCGTTAACT...5

١) تتابع النيوكليوتيدات في جزئ m.RNA المنسوخ منه

① 3....AUGGGGCUACCGGGCAAUUGA...5

② 5....AUGGGGCAACCGGGCAAUUGA...3

③ 3....AUGGGGCUACCGGGCAAUUGA...5

④ 5....AUGGGGCUACCGGGCAAUUGA...3

٢) الإنزيم المستخدم في هذه الحالة

① بلمرة RNA

② بلمرة DNA

③ النسخ العكسي

④ بلمرة rRNA

٣) عدد الأحماض الأمينية الناتجة

① 5

② 4

③ 7

④ لا توجد اجابة صحيحة

٦) اذا كان هناك 699 قاعدة نيتروجينية على جزئ mRNA تشفر لعدد من الأحماض البروتينية في بروتين معين وحدث فقد للقاعدة 601

١) ما عدد الأحماض الأمينية التي لن تتغير شفرتها

① 201

② 202

③ 199

④ 200

٢) ما عدد الأحماض الأمينية التي ستتغير شفرتها

① 31

② 30

③ 33

④ 32

٧) عدد انواع الاحماض النووية الريبوزية

① 4

② 3

③ 6

④ 5

٨) عند بناء البروتين يرتبط ويحمل الحمض الأميني على جزئ tRNA عند التتابع

① CAA

② CCA

③ AUG

④ UGA

الشامل في الأحياء

١٤٧) لتكوين بروتين يتكون من 200 حمض أميني في أوليات النواة فإن موقع هذا الجين يحتل لفة

على DNA

٦٠ ب

٧٠ ١

٨٠ د

٩٠ ج

١٤٨) أصغر جزيئات الأحماض النووية جزيئيا غالبا

mRNA ب

rRNA ١

tRNA د

DNA ج

١٤٩) في جزيئات البروتين الضخمة ترتبط الأحماض

الامينية ببعضها بروابط

ب تساهمية

١ هيدروجينية

د بيتيدية

ج أيونية

١٥٠) الشكل لخلية بكتيرية و جزيئات يحتمل تواجدها بها :-

A جزئ DNA - B بلاستيدات خضراء - C ريبوسومات -

D ميتوكوندريا :

١) الجزيئات التي لا يحتمل تواجدها داخل

الخلية البكتيرية

A,B,C ب

A,B,D ١

B,D,C د

A,D,C ج

٢) أي هذه الجزيئات وجودها ضروري في

جميع الكائنات الحية

A ب

B ١

C د

D ج

٣) أي هذه الجزيئات وجودها ضروري في البكتيريا ولكن ينبغي تعديل شكلها

A ب

B ١

C د

D ج

١٥١) تفاعل الكيميائي يؤدي إلى تكوين روابط بيتيدية بين الأحماض الأمينية .

ب يحدث في تحت وحدة الريبوسوم الكبرى

١ نقل الببتيد

د جميع ما سبق

ج لا يحتاج إلى ATP

١٥٢) تتابع النيوكليوتيدات على جزئ DNA الذي يتم نسخها إلى كودونات .

ب ثلاثيات الشفرة

١ الجين الوظيفي

د أ و ب

ج موقع الارتباط

١٥٣) تتابع الريبونوكليوتيدات على mRNA الذي يرتبط بالريبوسوم .

ب المحفز

١ كودون البدء

د جميع ما سبق

ج موقع الارتباط

الأحماض النووية وتخليق البروتين

- ١٠٠ حمض نووي يحمل شفره بناء بروتين الريبوسومات .
 (أ) tRNA
 (ب) mRNA
 (ج) rRNA
 (د) جميع ما سبق
- ١٠١ يدخل فى تركيب الأوتار والأربطة .
 (أ) الكولاجين
 (ب) الميوسين
 (ج) الأكتين
 (د) جميع ما سبق
- ١٠٢ تعطى الضوء الأخضر لإنجاز شفرة DNA .
 (أ) التنظيمية الهستونية
 (ب) التركيبية الغير هستونية
 (ج) التنظيمية الغير هستونية
 (د) التركيبية الهستونية
- ١٠٣ تشبه ريبوسومات الميتوكوندريا ريبوسومات
 (أ) البكتريا
 (ب) الخلايا الحيوانية
 (ج) الخلايا النباتية
 (د) جميع ما سبق
- ١٠٤ فى عملية تخليق البروتين التابع الذى يرتبط بعامل الإطلاق هو
 (أ) UAG
 (ب) AUG
 (ج) UAC
 (د) AUC
- ١٠٥ المحفز
 (أ) تتابع من النيوكليوتيدات على DNA يرتبط به انزيم بلمرة RNA .
 (ب) تتابع من النيوكليوتيدات على DNA يتم نسخه إلى كودونات .
 (ج) تتابع من النيوكليوتيدات على DNA يوجه انزيم بلمرة RNA للنسخ
 (د) تتابع من النيوكليوتيدات على mRNA يرتبط بعامل الإطلاق
- ١٠٦ لتكوين بروتين مكون من 60 حمض امينى يجب ان يكون عدد النيوكليوتيدات المكافئة لها على جزء mRNA نيوكليوتيدة .
 (أ) 60
 (ب) 20
 (ج) 180
 (د) 120
- ١٠٧ تعمل إنزيمات اللولب اثناء
 (أ) تضاعف DNA
 (ب) نسخ DNA
 (ج) تكوين RNA
 (د) جميع ما سبق
- ١٠٨ اذا كان جين ال اريسيس (بروتين سام) يحتل حيز 5.7 kilobases من DNA فإن عدد الأحماض التى تتكون فى سلسلة عديد الببتيد
 (أ) 1900
 (ب) 570
 (ج) 5700
 (د) 2500

٢٥) جزئ mRNA يتكون من 429 نيوكليوتيدة فإن عدد الأحماض الأمينية المتكونة منه في سلسلة عديد الببتيد

١٤٣ (ب)

١٤١ (ا)

١٤٠ (د)

١٤٢ (ج)

٢٦) كل ما يلي من خصائص RNA ما عدا

(ب) يظهر في النواة

(ا) يظهر بعد عملية النسخ

(د) يتم التعديل في شكله بعد نسخه

(ج) ظهوره نادر ويكون نتيجة طفرة

٢٧) التابع الذي يتكامل مع GATCAA لتكوين جزئ RNA

TCGACC (ب)

AGCUGG (ا)

CTAGTT (د)

CUAGUU (ج)

٢٨) الريبونيوكلوتيدة وحدة بناء

DNA (ب)

RNA (ا)

البلازميدات (د)

البروتينات (ج)

٢٩) يعد تتابع النيوكليوتيدات في جزئ mRNA ضروري لتعيين تتابع

(ب) الكودونات في DNA

(ا) الأحماض الأمينية في البروتين

(د) النيوكليوتيدات في مقابل الكودون في tRNA

(ج) النيوكليوتيدات في الجين

٣٠) يوجد 7-8 جينات على DNA لإنتاج نوع (نظريا) من جزيئات tRNA

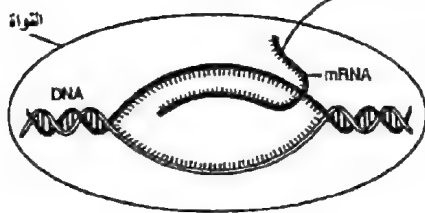
20 (ب)

61 (ا)

16 (د)

19 (ج)

٣١) من الشكل جزء DNA الذي سيتم نسخه الى m-RNA يعرف بنقل الى موقع بناء البروتين



باسم

(ب) المحفز

(ا) الجين

(ج) موقع الارتباط بالريبوسوم

(د) ذيل عديد الأدينين

(ب) كيراتين

(ا) اكتين

(د) كاروتين

(ج) ميوسين

٣٢) من البروتينات التنظيمية

(ب) كيراتين

(ا) كولاجين

(د) الأكتين

(ج) السكرتين

٣٣) يمتاز الحمض النووي RNA باحتوائه على سكر

(ب) جلوكوز

(ا) ديوكسي ريبوز

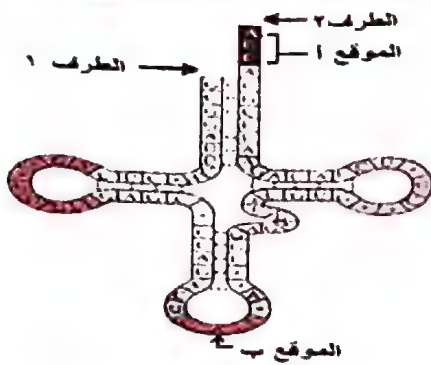
(د) فركتوز

(ج) ريبوز

- ١٤٠ الكودون هو ثلاث نيوكليوتيدات متتالية على
 (أ) mRNA
 (ب) DNA
 (ج) rRNA
 (د) tRNA
- ١٤١ تعمل الثقوب التي توجد في الغشاء النووي على انتقال الى السيتوبلازم
 (أ) الريبوسومات
 (ب) tRNA
 (ج) mRNA
 (د) جميع ما سبق
- ١٤٢ الحمض الأميني الذي لا يحتوي على مجموعة (R) هو حمض
 (أ) الليسين
 (ب) الألانين
 (ج) الجلوتامين
 (د) الجلايسين
- ١٤٣ الجزء المسئول عن قراءة لفتى الأحماض الأمينية والنيوكليوتيدات هو
 (أ) tRNA
 (ب) RNA
 (ج) DNA
 (د) mRNA
- ١٤٤ الكودون الذي لا يرتبط به عامل الإطلاق هو
 (أ) AUG
 (ب) UAG
 (ج) UAA
 (د) UGA
- ١٤٥ الحمض النووي RNA لا يشتق من DNA .
 (أ) الفيروسي
 (ب) rRNA
 (ج) tRNA
 (د) mRNA
- ١٤٦ موقع الارتباط
 (أ) تتابع من النيوكليوتيدات على mRNA يرتبط بعامل الإطلاق
 (ب) موضع في الجزء المتغير من الجسم المضاد للارتباط بالأنتيجين
 (ج) يوجد عند الطرف 5 على mRNA ليرتبط بتحت وحدة الريبوسوم
 (د) ب و ج
- ١٤٧ المسئول المباشر عن وجود الحمض الأميني في البروتين
 (أ) الجين
 (ب) mRNA
 (ج) الكودون
 (د) DNA
- ١٤٨ أي الجزيئات الآتية لا تحتوي على معلومات وراثية
 (أ) mRNA
 (ب) DNA
 (ج) البروتين
 (د) RNA
- ١٤٩ عدد انواع الحمض النووي الريبوسومي
 (أ) 2
 (ب) 3
 (ج) 4
 (د) 5

- ٤٩) عدد الكودونات التي لها دور في بناء 300 حمض أميني
 ① 301 ② 303
 ③ 300 ④ أكثر من 300
- ٥٠) في الثدييات , أك المكونات الآتية يتم إنتاجه بعد إعادة ترتيب تتابعات DNA في خلايا معينة
 ① الهيموجلوبين ② الأكتين
 ③ الجلوبيولين ④ التربسين
- ٥١) أثناء الترجمة ترتبط سلسلة عديد الببتيد النامية بجزء t-RNA في الموقع على الريبوسوم
 ① P ② A
 ③ A,P ④ لا توجد اجابة صحيحة
- ٥٢) يتصل بذرة الكربون الأولى في الأحماض الأمينية كل مما يأتي ماعدا
 ① مجموعة الكيل ② ذرتي هيدروجين
 ③ مجموعة كربوكسيل ④ مجموعة امينو
- ٥٣) اذا كان تتابع النيوكليوتيدات على شريط mRNA كالتالي ادرسه ثم اختر
 A U G G C U C C A A A A C C A G C U U G A ...3.....5
 ١) عدد أنواع tRNA المستخدمة في ترجمة هذا التتابع
 ① 6 ② 7
 ③ 3 ④ 4
- ٢) اكتب تتابع النيوكليوتيدات في شريط DNA الذي يتم نسخه من mRNA
 ① 3.....TACGGAGGTTTTGGTCGAACT ...5
 ② 3.....TACCGAGGTTTTGGTCGAACT ...5
 ③ 3.....TACCGAGGTTTTGGTCCAAC ...5
 ④ 5.....TACCGAGCTTTTTGGTCGAACT ...3
- ٣) تتابع النيوكليوتيدات على الشريط المكمل لشريط DNA السابق
 ① 5.....ATGGCTCCAAAACCAGCTTGA ...3
 ② 5.....ATGGCTCCAATACCAGCTTGA ...3
 ③ 3.....ATGGCTCCAAAACCAGCTAGA ...5
 ④ 5.....ATGGCTCCAAAAGCAGCTTGA ...3

الأحماض النووية وتخليق البروتين



٥٦) من الشكل المقابل لجزئ *tRNA* (١) الموقع الثابت في هذا الجزئ

الدليل

(٢) الموقع المتغير في هذا الجزئ

عدد التغيرات المحتملة

الدليل

(٣) يتكون أولا الطرف أولا

الدليل

(٤) لا يتوقع وجود الثلاثية على الموقع (ب)

الدليل

(٥) يبدأ الموقع في العمل أولا

٥٧) كل البروتينات الآتية ليس لها علاقة بـ *DNA* أوليات النواة ما عدا

(أ) الهستونية

(ب) الغير هستونية

(ج) التنظيمية

(د) جميع ماسبق

٥٨) أقل عدد من جزيئات *tRNA* لنقل 60 حمض أميني لـ 10 أنواع من الأحماض الأمينية

(أ) 20

(ب) 10

(ج) 40

(د) 30

٥٩) جين يتكون من 210 زوج من النيوكليوتيدات ... اختر

(١) عدد كودونات جزئ *mRNA* المنسوخ عن هذا الجين

(أ) 68

(ب) 67

(ج) 70

(د) 69

(٢) عدد الأحماض الأمينية المكونة للبروتين الناتج عن هذا الجين

(أ) 68

(ب) 67

(ج) 70

(د) 69

٥٩) وحدة بناء البروتينات الغير هستونية التنظيمية

(أ) بروتين و *DNA*

(ب) النيوكليوتيدة

(ج) *DNA*

(د) الأحماض الأمينية

٥٩) يحدد تتابع الأحماض الأمينية في سلسلة عديد الببتيد .

(أ) *tRNA*

(ب) *mRNA*

(ج) *rRNA*

(د) جميع ماسبق

٦٠) عدد انواع الاحماض الامينية التي تدخل في بناء جميع انواع البروتينات هي

(أ) 20

(ب) 19

(ج) 25

(د) جميع ماسبق

الشامل في الأحياء

400 (ب)

500 ①

600 ⑤

700 

8 (ب) اکثر من

8 ①

10 ⑤

43 ﴿ب﴾

26 ①

57 ㉑

61 ➞

الحمض الأميني	الثيرونين	الجلوتامين	الجلاليسين	الأرجنين	الألانين	اشارة الوقف
شفرته الثلاثية	TGA TGG TGT	GTT GTC	CCC CCT CCG CCA	TCT	CGG CGC	ACT

47 48 49 50 51

T C T C G G T G G G T C C C A

① الجلوتامين - الثيرونين - الأرجنين - الألانين - الجلايسين

٥٠ (ب) الشيرونين - الأرجنين - الألانين - الجلوتامين - الجلايسين

ج) الأرجنين - الألانين - الثيرونين - الجلوتامين - الحلاسين

④ الألائين - الشيرونين - الأرجنين - الجلوتامين - الحلايسين

(٢) ترتيب التتابعات على *mRNA* المنسوخ من *DNA*

(٣) حدثت طفرة في الشفرة 48 واستبدل السيتوزين بالتايمين فماذا يحدث

(٤) حدثت طفرة في الشفرة 50 واستبدل الجوانين بالأدينين فماذا حدث

١٥) لبناء بروتين يتكون من عشرة أحماض أمينية يلزم ترجمة عدد من القواعد النيتروجينية في جزء الحمض *mRNA* يساوي

30 ﴿ب﴾

33 ①

31 ㊦

32 ﴿٣٢﴾

الشامل في الأحياء

- وحدة بناء الكولاجين والميوسين
 ① البروتينات التركيبية
 ② البروتينات التنظيمية
 ③ تشترك جميع القواعد النيتروجينية الآتية على DNA فى تكوين كودونات الوقف ماعدا.....
 ① الجوانين
 ② السيتوزين
 ③ يتكون الطرف 3' لجزئ tRNA من
 ① CCA
 ② UAA
 ③ أكبر عدد من أنواع الكودونات تشفر للأحماض الأمينية يمكن تواجدها فى جزئ mRNA
 ① 20
 ② 61
 ③ ترتبط جزيئات DNA بالبروتين فى كروموسومات حقيقيات النواة لتؤدى الوظائف التالية ما عدا
 ① الإرتباط بالغشاء البلازمى
 ② تنظيم تضاعف DNA
 ③ من وظائف الجينات تكوين
 ① tRNA
 ② rRNA
 ③ يتحدد نوع الحمض الامينى الذى يرتبط به جزئ معين من RNA تبعاً ل
 ① للشفرة الجينية على جزئ DNA
 ② للشفرة المكافئة على جزئ mRNA
 ③ للشفرة المكملية على جزئ tRNA
 ④ لنوع الحمض الامينى نفسه
 ⑤ نظام الكودون ثلاثى النيوكليوتيدات ينتج شفرة لحمض أمينى .
 ① 62
 ② 61
 ③ 63
 ④ 64
 ⑤ تشترك القواعد النيتروجينية على DNA فى تكوين كودونات الوقف .
 ① الأدينين
 ② السيتوزين
 ③ الثايمين
 ④ جميع ماسبق
 ⑤ من المستبعد وجود جزئ tRNA مضاد كودونه
 ① ACU
 ② AUG
 ③ AUA
 ④ UAU

نظام جديد

٧٦) ادرس الشكل التالي الذي يمثل أحد أنواع جزيئات RNA ثم اجب عما يلي :



١) التركيب (١) يوجد في

٢) حقيقة النواة فقط

٣) اولى النواة فقط

٤) في الفيروسات فقط

٢) قد يحدث إحلال نيوكليوتيدة محل أخرى على شريط mRNA ولا يتغير البروتين

١) لأن التغير يأتي بنفس الحمض الأميني

٢) التغيرات الطفيفة لا تؤثر في وظيفة البروتين

٣) لوجود انزيمات البلمرة لاصلاح العيوب

٤) جميع ما سبق

٣) من المكونات التي لا يتم نسخها من DNA

١) (١) و (٢) و (٣)

٢) (١) و (٢) و (٣)

٣) (١) و (٢) و (٣)

٤) (١) و (٢) و (٣)

٤) ترجمة mRNA في أوليات النواة يختلف عن حقيقيات النواة في

١) يصاحب عملية النسخ

٢) يتم بعد عملية النسخ

٣) استخدام أنواع أخرى من tRNA

٤) يتم في السيتوبلازم

٧٧) لا يشترك مباشرة في عملية الترجمة.

١) mRNA

٢) DNA

٣) الريبوسوم

٤) tRNA

٧٨) إنزيم بلمرة DNA و RNA بروتين

١) هستوني

٢) تركيبى

٣) هستوني أو غير هستوني

٤) تنظيمى

٧٩) كودون الوقف الذك لايتشابه تكوينه مع كودون البدء

١) UAG

٢) UAA

٣) جميع ما سبق

٤) UGA

٨٠) يتم بناء الريبوسومات في حقيقيات النواة في

١) النوية

٢) السيتوبلازم

٣) كل ما سبق

٤) في الموقع P

٨١) انتقال شفرة الوراثة من النواة إلى السيتوبلازم يتم عن طريق جزيئات

١) DNA

٢) mRNA

٣) rRNA

٤) tRNA

الأحماض النووية وتخليق البروتين

الفصل 2

- وجود أكثر من شفرة للأحماض الأمينية يعمل على
- ① سرعة انتاج البروتين
② قلة للركبات البروتينية
③ إز من جزيئات mRNA الآتية تحتوى على كودون بدء
- ① 3GUACCGAAC5
② 3AGGCCGUAG5
③ 5UAGGAUCCC3
④ 5AAUGCGGAC3
- أول مضاد كودون يشترك فى بناء عديد الببتيد .
- ① AUG
② UAC
③ UAA
④ TAC
- يوصف الكودون بالعبارات الآتية ماعدا
- ① يتكون من ثلاث نيوكليوتيدات
② يوجد فى جزئ DNA
③ يشفر حمض أمينى واحد
④ قد يشترك مع كودون اخر فى تشفير نفس الحمض الأمينى
- من أمثلة البروتينات التركيبية
- ① الإنزيمات
② الأكتين
③ الهرمونات
④ الأجسام المضادة
- القاعدة البيورينية فى نيوكليوتيدة جزئ RNA تكون
- ① نوع واحد
② ثلاث أنواع
③ نوعين
④ احتمال جميع ماسبق
- عدد أنواع إنزيمات البلمرة فى البكتريا
- ① 2
② 1
③ 4
④ 3
- من أمثلة البروتينات التنظيمية
- ① جلوكاجون
② الكولاجين
③ الأكتين
④ الكيراتين
- تكون كودونات الوقف والبدء من جميع القواعد النيتروجينية الآتية ماعدا
- ① الأدينين
② السيتوزين
③ اليوراسيل
④ الجوانين
- يعتبر من المكونات الثابتة فى تركيب النيوكليوتيدات .
- ① السكر الخماسى الديوكسى ريبوز
② السكر الخماسى ريبوز
③ مجموعة الفوسفات
④ جميع ماسبق

الشامل فى الأحياء

٥٣) انزيم بلمرة RNA ينسخ قطعة من DNA تحتوى على التتابعات الآتية:-
5-GTAACGGATG-3

3-CATTGCCTAC-5

١) تكون التتابعات على جزئ RNA اذا نسخ انزيم البلمرة قطعة الـ DNA من اليسار الى اليمين

① 5-GUAACGGAUG-3 ② 3-GUAACGGAUG-5

③ 5-GUAACCGAUG-3 ④ 5-GUAACGGUUG-3

٢) تكون التتابعات على جزئ RNA اذا نسخ انزيم البلمرة قطعة الـ DNA من اليمين الى اليسار

① 3- CAUUGGCCUAC -5 ② 3- CAUUGGCCUAC -5

③ 5- CAUUGGCCUAC -3 ④ 3- CAUUGGCCUAC -5

٣) يطلق على تتابع النيوكليوتيدات على DNA والذي يرتبط به الإنزيم السابق

① موقع الارتباط ② المحفز

③ ثلاثيات الشفرة ④ ب وج

٤) تختلف نيوكليوتيدات الحمض النووي الواحد تركيبيا فى

① القاعدة النيتروجينية ② السكر

③ الفوسفات ④ جميع ماسبق

٥) تعدد شفرات الأحماض الأمينية يقلل من

① تأثير الطفرات ② تنوع الأحماض الأمينية

③ تنوع البروتين ④ جميع ماسبق

٦) تبدأ عملية تخليق سلسلة عديد الببتيد بإضافة الحمض الامينى

① الالانين ② الجلايسين

③ الارجيينين ④ لا توجد اجابة صحيحة

٧) يتصل الحمض الأمينى المحمول على tRNA فى موقع الأمينواسيل بـ الأحماض الأمينية فى سلسلة عديد الببتيد على tRNA فى موقع الببتيد .

① اول ② احدث

③ اقدم ④ جميع ماسبق

٨) يختلف كودون البدء عن كودونات الوقف UGA, UAG فى

① ترتيب مكوناته ② الوظيفة

③ الموقع ④ جميع ماسبق

٩) أقل عدد من النيوكليوتيدات بشرط mRNA يلزم لتخليق عديد الببتيد يتكون من 21 حمض أمينى يساوى

① 42 ② 21

③ 69 ④ 63

الأحماض النووية وتخليق البروتين

عينة من جزئ DNA تحتوي على التسايع التالي :
3..TACGCCGGGATT...5

إذا تغيرت قواعد الثيامين في جزئ DNA إلى الأدينين.....

- ① لن تبدأ عملية بناء البروتين
② تكون بروتين مختلف
③ البروتين الجديد يقوم بنفس الوظيفة
④ لا توجد إجابة صحيحة

لديك جزئ mRNA يحمل التسايع التالي :

5...AUG - UAU - GUG - AAU - ACC - UAA3

وكانت الكودونات الخاصة ببعض الأحماض الأمينية كالتالي :

GCG جليسين فالين ACC GUG ثيرونين

AAU تيروسين UAU إسباراجين AUG ميثونين

① مضادات الكودون على tRNA للتسايع السابق.....

① UAC - AUA - CAC - UUA - UGG

② UAC - AUA - CAC - UGG - UUA

③ AUA - CAC - UUA - UGG - UAC

④ CAC - UAC - AUA - UUA - UGG

② تتابع الأحماض الأمينية في سلسلة عديد الببتيد.....

① تيروسين - ميثونين - فالين - إسباراجين - ثيرونين

② ميثونين - فالين - إسباراجين - تيروسين - ثيرونين

③ إسباراجين - ميثونين - تيروسين - فالين - ثيرونين

④ ميثونين - تيروسين - فالين - إسباراجين - ثيرونين

⑤ جين به 6 لفات تم نسخه وترجمته الى احماض امينية فإن :-

① عدد كودونات m.RNA .

① 30 ② 20

③ 29 ④ 19

② عدد الكودونات المشفرة للأحماض الأمينية.....

① 30 ② 20

③ 29 ④ 19

③ عدد نيوكليوتيدات DNA.....

① 110 ② 100

③ 140 ④ 120

④ عدد الكودونات التي لا يمكن ل t-RNA أن يرتبط بها بصفة عامة.....

① واحد ② اثنان

③ ثلاثة ④ اربعة

الشامل في الأحياء

٥) عدد مضادات الكودونات على t RNA

- ① 30 ② 20
③ 29 ④ 19

٦) تكون $C + G = A + T$ في جزء DNA عندما

- ① تكون نسبة كل قاعدة 25% ② نسبة كل قاعدة 50% من مجموعتها
③ اوب ④ لا توجد اجابة صحيحة

٧) 3....ACCGGCCACGA....5 هذا الشريط لأحد الأحماض النووية :-

١) الذي قد يجعل هذا الشريط ل DNA و RNA في آن واحد.....

- ① القواعد النيتروجينية ② مجموعات الفوسفات
③ نوع السكر الخماسي ④ جميع ما سبق

٢) الذي قد يجعل هذا الشريط ل DNA أو RNA

- ① القواعد النيتروجينية المكملية ② مجموعات الفوسفات
③ نوع السكر الخماسي ④ جميع ما سبق

٨) اذا كانت النيوكليوتيدات الثلاثة على DNA هي ATA تشفر لأحد الأحماض الأمينية وحدث استبدال النيوكليوتيدة المحددة بنيوكليوتيدة أخرى:

عدد الاحماض الامينية المتوقع تكونها نتيجة هذه الطفرة

- ① واحد ② اثنان
③ ثلاثة ④ اربعة

٩) يعتبر هرمون الأنسولين من أول البروتينات التي اختبرت لمعرفة تركيبة الكيمياء . والجدول التالي يبين كود DNA لسبع أحماض أمينية توجد في جزء الأنسولين .

كود قالب DNA	AAA	GTC	ACG	GTG	TTG	GAG	CAC
الحمض الأميني	فينيل الانين	جلوتامين	سبستين	هستيدين	اسبراجين	ليوسين	فالين

أكمل الجدول التالي :-

الحمض الأميني	التتابع على DNA	الكودون	مضاد الكودون
أ) فينيل الانين	.....	UUU	.....
ب)	T TG	.....	UUG
ج) فالين	.....	.....	CAC
د) .....	.....	CUC	.....

الأحماض النووية وتخليق البروتين

لا يمكن أن تتشابه وتتطابق التتابعات على *tRNA* و *DNA* في وجود على ال *DNA* .

① T

② A

③ G

④ C

تتشابه جميع جزيئات *tRNA* في الشكل بسبب

① التركيب الكيميائي

② الإزدواج في بعض المواضع

③ الحمض الأميني الذي تحمله

④ قواعد مقابل الكودون

يكتسب جزئ البروتين الشكل المميز له نتيجة وجود الروابط

① الببتيدية

② التساهمية

③ الأيونية

④ الهيدروجينية

عديد بيتيد يتكون من 30 حمض أميني ، أقل عدد من الكودونات المكونة له على جزئ *m-RNA* تكون

① 30

② 63

③ 33

④ 90

بفض النظر عن نوع السكر، يدخل في تركيب الأحماض النووية أنواع من النيوكليوتيدات.

① 4

② 9

③ 8

④ 5

من الممكن تواجد مضاد الكودون على *tRNA*

① UGA

② UAG

③ UAA

④ جميع ماسبق

من كودونات الوقف الذي تتكرر به أحد القواعد النيتروجينية

① UGA

② UAG

③ UAA

④ احتمال جميع ماسبق

..... تتابع الريبونوكليوتيدات على *mRNA* الذي يتوقف عنده تخليق البروتين .

① UAG

② UAA

③ UGA

④ جميع ماسبق

..... هو أول نيوكليوتيدات على *mRNA* .

① UAG

② AUG

③ UAA

④ لا توجد اجابة صحيحة

١٩٩ الشكل المقابل يمثل جزء من عملية تخليق البروتين، اختر

(١) أهمية التركيب رقم (٢) في هذه العملية

① التعرف على كودونات mRNA

② الارتباط مؤقتاً بكودونات mRNA

③ يحدث عليه تكوين الروابط الببتيدية

④ جميع ما سبق

(٢) يرتبط التركيب (٦) ب..... في بداية هذه العملية

① بداية mRNA (١) بكودون البدء عند الطرف 5

② تحت وحدة الريبوسوم (2) وجزئ rRNA الخاص بها

③ بموقع الارتباط على mRNA (١)

④ جزئ tRNA (5) حاملاً الميثونين

(٣) دور التركيب رقم (٥) في هذه العملية

① له وزن جزيئي منخفض يسهل من حركته ② نقل الأحماض الأمينية إلى موقع البناء

③ يحدث عليه تكوين الروابط الببتيدية ④ جميع ما سبق

(٤) يمثل الرقمان (٣) ، (٤) على الترتيب

① (٢) حمض أميني في موقع الببتيد (٤) عديد ببتيد مرتبطة بالطرف 3 لجزئ tRNA

② جزيئان متجاوران من tRNA على نفس الريبوسوم

③ (3) حمض أميني ، (4) عديد ببتيد

④ جزيئان متجاوران من tRNA على ريبوسومان متجاوران

١٩٨ المناطق أو المواقع الخاصة بالحصول على جزيئات t-RNA توجد على جزئ DNA.

① في تجمعات ② مبعثرة

③ احادية ④ لا توجد إجابة صحيحة

١٩٩ نسبة اليوريناتنسبة البريميديينات في مكونات كودون الوقف

① أكبر من ② أصغر من

③ تساوى ④ اوج

١٩٨ مقابل الكودون

① تتابع ثابت من النيوكليوتيدات على tRNA يرتبط مؤقتاً ب mRNA

② تتابع من النيوكليوتيدات على tRNA يتزاوج مع كودونات mRNA

③ تتابع من النيوكليوتيدات على mRNA يمثل حمض الميثونين .

④ تتابع متغير من النيوكليوتيدات على tRNA يرتبط بالحمض الأميني

١٩٩ أول ثلاثيات الشفرة التي تلى المحفز على DNA عند نسخ m-RNA هو...

① AUG ② TAC

③ UAC ④ UAG

الأحماض النووية وتخليق البروتين

- إذا كان عدد أنواع الأحماض الأمينية 20 نوعاً فإن العدد المتوقع من أنواع t -RNA يكون
- ① 20 نوع
② أكثر من 20 نوع
③ من الممكن تواجد مضادات الكودونات الآتية على t -RNA ما عدا
④ UGA
⑤ AUU
⑥ UAG
⑦ UAA
- يتمهي الطرف 3 لجزيء t -RNA بالقاعدة النيتروجينية
- ① الأدينين
② السيتوزين
③ الجوانين
④ اليوراسيل
- إذا انتقل حمض أميني في جميع عمليات تخليق البروتين في الخلية بثلاث أنواع مختلفة من t RNA فهذا يعني وجود على جزيئات m RNA لهذا الحمض .
- ① كودون
② 4 كودونات
③ 3 كودونات
④ 3 مضادات كودون
- يقاس نشاط الجين بـ
- ① تكوين البروتين فقط
② تكوين جزيئات RNA
③ تختلف البروتينات فيما بينها حسب
④ ترتيب الأحماض الأمينية
⑤ نوع الأحماض الأمينية
⑥ عدد الأحماض الأمينية
⑦ كل ما سبق
- يدخل في تركيب الأحماض النووية أنواع من القواعد النيتروجينية .
- ① 4
② 3
③ 5
④ 6
- تتابع النيوكليوتيدات على جزيء DNA الذي لا يمكن نسخه الى كودون وقف .
- ① ATG
② AUC
③ ATT
④ جميع ما سبق
- أقل عدد (نظري) من جزيئات t RNA لنقل 60 حمض أميني لجميع أنواع من الأحماض الأمينية ..
- ① 60
② 20
③ 40
④ 61
- لا تتطابق تتابعات DNA و t RNA إلا في حالة وجود ... على كل من DNA و t RNA.
- ① G
② C
③ A
④ جميع ما سبق

١٢٠) تشابه جميع جزيئات tRNA فى

① الإزدواج فى بعض المواضع ② موقع الارتباط بالحمض الأميني

③ موقع مقابل الكودون ④ جميع ماسبق

١٢١) سلسلة عديد بيتيد تتكون من الأحماض الأمينية التالية على الترتيب :-

ميثونين - جلايسين - اسباراجين - فالين - ثريونين

وكانت الكودونات الخاصة ببعض الأحماض الأمينية كالتالى :

ثريونين	اسباراجين	جلايسين	فالين	ميثونين	تيروسين
ACC	AAU	GGG	GUG	AUG	UAU

١) التابع الموجود على جزء mRNA ليكون سلسلة عديد الببتيد متضمنا كودون وقف

① 5'AUGGGGAAUGUGACCUGA3' ② 3'AUGGGGAAAGUGACCUGA5'

③ 5'AUGGGGAAAGUGACCUGA3' ④ 5'AUGCGGAAAGUGACCUGA3'

٢) عدد جزيئات tRNA المستخدمة فى نقل الأحماض الأمينية.....

① 4 ② 3

③ 6 ④ 5

١٢٢) الجينات التى تحمل شفرة بناء البروتين لابد أن تنسخ على صورة

① tRNA ② rRNA

③ mRNA ④ جميع ماسبق

١٢٣) كمية البروتين الذك تنتجة الخلية يتوقف على

① كمية DNA ② عدد جزيئات tRNA

③ المحتوى الجيني ④ عدد الجينات الفعالة

١٢٤) تعتبر من خصائص الكودونات

① عدد الأحماض الأمينية يفوق عدد الكودونات

② شفرة الكودونات تختلف من نوع لنوع .

③ أى تغير فى تتابع النيوكليوتيدات تؤدى إلى حمض أميني جديد

④ عددها 64 كودون

١٢٥) كل الروابط الآتية ليس لها دور فى إعطاء البروتين الشكل المميز ماعدا

① البيتيديّة ② التساهميّة

③ الهيدروجينيّة ④ جميع ماسبق

١٢٦) تتابع النيوكليوتيدات على DNA الذى يشفر للحمض الاميني الفالين.....

① ATT ② ATC

③ TAC ④ CAA

الأحماض النووية وتخليق البروتين

الفصل 2

- تشابه جميع جزيئات tRNA في
- ① التركيب الكيميائي
② الحمض الأميني الذي تحمله
③ جزء mRNA في حقيقيات النواة يعمل على تكوين من البروتين
① نوع واحد
② 20 نوع
③ تساهم القواعد النيتروجينية الآتية على DNA في تكوين كودون البدء ماعدا
① الأدينين
② الجوانين
③ تتابع النيوكليوتيدات على جزء DNA الذي لا يتم نسخه الى كودون وقف .
① AGT
② ACC
③ جميع ماسبق
④ يدخل في تركيب الأحماض النووية
① 20 نوع من الأحماض الأمينية
② 4 أنواع من الأحماض الأمينية
③ 5 أنواع من الأحماض الأمينية
④ إذا كانت الشفرة ثلاثية فلاحتمالات المختلفة لكودونات الأحماض الأمينية هي
① ³3
② ³4
③ ⁴3
④ ⁴2
⑤ تفاعل نقل الببتيد هو تفاعل مصحوب بنزع أو فقد جزء ماء .
① تكوين الرابطة الببتيدية
② تكسير الأحماض الأمينية
③ تكسير الروابط الببتيدية
④ جميع ماسبق
⑤ وجود شفرة واحدة لكل حمض أميني يعمل على
① بدء انتاج البروتين
② زيادة معدل حدوث الطفرات
③ قلة جينات tRNA
④ جميع ماسبق
⑤ اثناء عملية نسخ جزء DNA يتم الفصل مؤقتا بين
① الفوسفات وسكر الديوكسي ريبوز
② السيروزين والجوانين
③ اليوراسيل والثيامين
④ الادنين واليوراسيل
⑤ أول تتابع من النيوكليوتيدات على mRNA
① المحفز
② موقع الارتباط بالريبوسوم
③ 3AAGCGTCGCAATAGATCGATT'5 هذا التتابع يمثل DNA اللازم لنقل الشفرة إلى
④ جزء mRNA .
① بداية
② وسط
③ نهاية
④ كلل

الشامل في الأحياء

١٧٦) كودون الوقف.....

- ١) تتابع من النيوكليوتيدات عند الطرف 3 لجزئ *tRNA*
 ٢) تتابع من النيوكليوتيدات على *mRNA* يرتبط بعامل الإطلاق
 ٣) يوجد عند الطرف 3 لجزئ *mRNA* ليحميه من الإنحلال.
 ٤) يوجد عند الطرف 5 على *mRNA* ليجعل كودون البدء لأعلى

١٧٧) يوجد في تحت وحدة الريبوسوم الكبرك الموقعين

- ١) A,B
 ٢) S,P
 ٣) A,P
 ٤) U,P

١٧٨) يوصف الكودون بالعبارات الآتية ماعدا

- ١) يتكون من ثلاث نيوكليوتيدات
 ٢) يوجد في جزئ *mRNA*

- ٣) يشفر حمض أميني واحد
 ٤) يشفر لحمضين أمينين مختلفين

١٧٩) الحمض الأميني الذي لا يمر بالموقع A في تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة عند تكوين البروتين

- ١) الأرجنين
 ٢) الليسين
 ٣) الميثونين
 ٤) الجلايسين

١٨٠) من البروتينات التركيبية

- ١) البيسين
 ٢) التربسين
 ٣) الشيروكسين
 ٤) الكولاجين

١٨١) من البروتينات التنظيمية في الكائن الحي

- ١) الميوسين
 ٢) الكيراتين
 ٣) الكولاجين
 ٤) الأنسولين

١٨٢) يعتبر..... كودون وقف على جزئ *mRNA* .

- ١) 3UAG5
 ٢) 3GAU5
 ٣) 3GUA5
 ٤) 5UCA3

١٨٣) أنواع القواعد النيتروجينية التي تدخل في تركيب الأحماض النووية

- ١) 2
 ٢) 1
 ٣) 8
 ٤) 7

١٨٤) لا توجد كودونات الوقف على جزيئات

- ١) *tRNA*
 ٢) *mRNA*
 ٣) *rRNA*
 ٤) ب و ج

١٨٥) أكبر عدد من أنواع الكودونات يمكن تواجده في جزئ *mRNA*

- ١) 20
 ٢) 3
 ٣) 62
 ٤) 61

١٤٦ الحمض الأميني في سلسلة عديد الببتيد يقابلة نيوكليوتيدة على جزء DNA.

١ (أ) 6

٢ (ب) 3

٣ (ج) 12

٤ (د) جميع ماسبق

١٤٧ سلسلة عديد ببتيد وزنها (2000 وحدة) وزن الحمض الأميني بها 20 وحدة فإن عدد النيوكليوتيدات

على شريطي DNA

١ (أ) 300

٢ (ب) 150

٣ (ج) 600

٤ (د) 450

١٤٨ الكروموسوم رقم (11) يوجد عليه جينات هرمون الأنسولين والهييموجلوبين ... فإنه

١ (أ) يتم نسخ هذه الجينات على جزء واحد من mRNA ولا اعتبار للترتيب

٢ (ب) يتم نسخ هذه الجينات على جزء واحد من mRNA مع الإعتبار للترتيب

٣ (ج) يتم نسخ كل جين على mRNA مستقل

٤ (د) يتم نسخ هذه الجينات على جزء واحد من mRNA اذا كانت في البكتريا

١٤٩ مستعينا بكودونات الأحماض الأمينية في الجدول التالي :

ثيرونين	ليوسين	الانين	جليسين	ارجنين	ليوسين	برولين	الانين	تيروسين
ACC	UUG	GCA	GGC	AGG	CUG	CCC	GCG	UAC

أجب عن الآتي لديك شريط AND التالي 3...ATGGGGCCGTCC...5

١ (أ) شريط mRNA الناتج

٢ (ب) 5UAGCCCGGCAGG3

٣ (أ) 5UACCCCGGGAGG3

٤ (د) 5UACCGCGGCAGG3

٥ (ج) 5UACCCCGGCAGG3

٢ (ب) ترتيب الأحماض الأمينية في سلسلة عديد الببتيد

١ (أ) ليوسين - برولين - جليسين - ارجنين

٢ (ب) تيروسين - برولين - ثيرونين - ليوسين

٣ (ج) تيروسين - برولين - جليسين - ارجنين

٤ (د) الانين - ثيرونين - ليوسين - ارجنين

١٥٠ من البروتينات التي لا يمكن أن تنتقل من مكان لآخر في جسم الإنسان .

١ (أ) الكيراتين

٢ (ب) الأنسولين

٣ (ج) الجلوكاجون

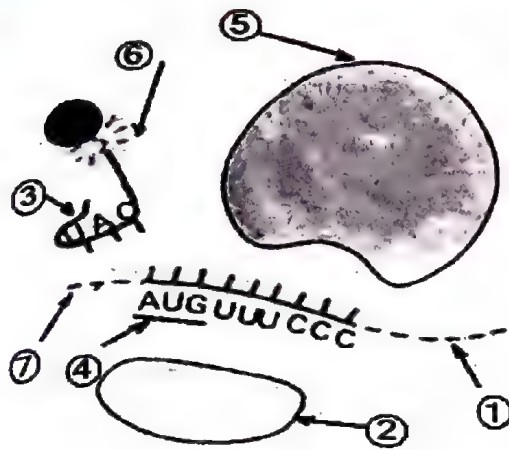
٤ (د) انزيمات الربط

١٥١ اختلاف المجموعة R تؤدي إلى اختلاف حمض أميني .

١ (أ) 16

٢ (ب) 20

٣ (ج) 21



١٦٧ الشكل المقابل يمثل جزء من عملية تخليق البروتين
(١) العملية الحالية تمثل

١ مرحلة البدء (ب) الاستطالة

٢ الانهاء (د) اوب

(٢) يوجد مضاد كودون البدء.....

١ UAC (ب) على الجزئ 3

٢ يرتبط بالموضع 6 (د) ب و ج

(٣) شفرة الكودون الثالث على DNA

١ TTT (ب) AAA

٢ اوب (د) لا توجد اجابة صحيحة

(٤) الريبوسوم الوظيفي

١ وجود تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة منفردة في السيتوبلازم

٢ وجود تحت وحدة الريبوسوم الصغيرة منفردة في السيتوبلازم

٣ عمل الوحدتين معا في وجود mRNA

٤ عمل الوحدتين معا في وجود mRNA لإنتاج جميع انواع الهرمونات

١٦٨ اثناء عملية بناء البروتين تتحرك تحت وحدتا الريبوسوم الكبرى والصغرى بمقدار في كل إضافة لحمض أميني.

١ نيوكليوتيدتين (ب) كودون وقف

٢ كودون واحد (د) جميع ماسبق

١٦٩ عدد المناطق أو المواقع على DNA التي يمكن من خلالها الحصول على جزيئات t-RNA

١ 12 (ب) 11

٢ 13 (د) لا توجد إجابة صحيحة

١٧٠ عدد أنواع كودونات الوقف في جزيئات m-RNA

١ 1 (ب) 3

٢ 64 (د) 61

١٧١ الكودون يمر بموقع A ولا يمر بموقع P على تحت وحدة الريبوسوم الكبرى .

١ 5UAG3 (ب) 3GUA5

٢ 5GUA3 (د) 3AUG5

١٧٢ موقع الارتباط بالحامض الأميني على جزئ tRNA هو

١ 3 CCA 5 (ب) 3 AUC 5

٢ 3ACC 5 (د) 5 UGA 3

الأحماض النووية وتخليق البروتين

عديد بيتيد مكون من 74 حمض أميني يدخل في تركيبه 5 أنواع من الأحماض الأمينية فيكون أكبر عدد من جزيئات tRNA اللازمة لذلك

① 20

② 61

③ 5

④ لا توجد إجابة صحيحة

الكودون الذي يشفر للحمض الأميني الأرجينين

① UAA

② AUG

③ AGG

④ UGA

الجينات التي ليس لها علاقة بتخليق البروتين لا يمكن أن تنسخ على صورة

① tRNA

② mRNA

③ rRNA

④ جميع ماسبق

عدد وأنواع كودونات الوقف في جزء mRNA الواحد

① 1

② 64

③ 3

④ 61

أي كودون وقف لابد أن يبدأ بالنيوكليوتيدة التي تحتوي على القاعدة النيتروجينية

① السيتوزين

② الأدينين

③ اليوراسيل

④ الجوانين

أقل عدد من الكودونات يمكن تواجده في جزء mRNA

① 1

② 62

③ 21

④ 61

يقوم انزيم بإضافة نيوكليوتيدات إلى النهاية 3 لشريط الحمض النووي الجديد.

① بلمرة DNA

② بلمرة RNA

③ لا توجد إجابة صحيحة

④ الإنزيمان معا

..... من البروتينات التي يمكن أن تنتقل من مكان لآخر في جسم الإنسان .

① الكيراتين

② الأكتين

③ الأنسولين

④ الكولاجين

إذا تكرر حمض أميني بشفرتين غير شفرتيه الأصلية فيكون له ... نوع من tRNA لنقله .

① 2

② 4

③ 1

④ 3

تشابه وتنطبق التتابعات على t-RNA و DNA بشرط خلوها من على ال DNA .

① T

② G

③ A

④ C

١٨٦ إذا كان تتابع القواعد النيتروجينية في قطعة من احد شريطى جزء الحمض النووى DNA كالاتى:-

3'..... G - C - T - C - G - A - A - C - A5'

و كانت الكودونات الخاصة ببعض الأحماض الأمينية كالتالى :

- | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| (١) فالين GUC | (٢) ارجينين CGA | (٣) تيروزين UAU |
| (٤) سيسيتين UGU | (٥) ميثونين AUG | (٦) الالين GCU |

تتابع الأحماض الأمينية فى سلسلة عديد الببتيد التى تنتج طبقا للمعلومات الوراثية المحمولة فى قطعة DNA المذكورة بالأعلى.....

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| (أ) أرجنين - الالين - سيسيتين | (ب) فالين - تيروزين - ميثونين |
| (ج) أرجنين - سيسيتين - الالين | (د) فالين - ارجنين - سيسيتين |

١٨٧ عدد قواعد اليوراسيل النيتروجينية على جزء mRNA تساوى عدد قواعد ...على شريط DNA المنسوخة منه .

- | | |
|---------------|--------------|
| (أ) الثايمين | (ب) الأدينين |
| (ج) السيتوزين | (د) الجوانين |

١٨٨ تم تكوين عديد ببتيد فى اوليات النواة بفقدان 10 جزيئات ماء:-
(أ) عدد الأحماض الأمينية التى تكون هذه السلسلةحمض امينى

- | | |
|--------|--------|
| (أ) 9 | (ب) 10 |
| (ج) 12 | (د) 11 |

(٢) عدد نيوكليوتيدات m-RNAنيوكليوتيدة

- | | |
|--------|--------|
| (أ) 30 | (ب) 33 |
| (ج) 36 | (د) 27 |

١٨٩ الإنزيمات المسؤولة عن الترتيبات العشوائية فى الجزء المتغير من الجسم المضاد

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| (أ) انزيمات اللولب | (ب) انزيمات الربط |
| (ج) انزيمات بلمرة DNA | (د) لا توجد اجابة صحيحة |

١٩٠ عندما تكون الخلية الـ 600 نسخة من جينات rRNA عند انقسام الخلية تسمى هذه العملية ...

- | | |
|---------------|----------------|
| (أ) نسخ rRNA | (ب) نسخ mRNA |
| (ج) تضاعف DNA | (د) جميع ماسبق |

١٩١ أكبر عدد من أنواع الكودونات تشفر لجميع للأحماض الأمينية يمكن تواجدها فى جزء mRNA.....

- | | |
|--------|--------|
| (أ) 20 | (ب) 3 |
| (ج) 62 | (د) 61 |

١٩٢ يعتبركودون بدء على جزء m-RNA .

- | | |
|-----------|-----------|
| (أ) 3AUG5 | (ب) 5UAG3 |
| (ج) 3GUA5 | (د) 5GUA3 |

الأحماض النووية وتخليق البروتين

الفصل 2

يتحدد نوع الحمض الأميني الذي يرتبط بجزئ *tRNA* على

(ب) مضاد الكودون لـ *tRNA*

(أ) الشفرة الوراثية لـ *DNA*

(ج) كودونات *mRNA*

(د) مواقع الارتباط على *tRNA*

بعد حدوث العدوى ، ينتقل جزئ الخاص بالفيروس للنواة لإنتاج البروتين الفيروسي

(ب) *DNA* شريط مفرد

(أ) *DNA* شريط مزدوج

(د) *RNA* شريط مزدوج

(ج) *RNA* شريط مفرد

الشكل الذي أمامك يمثل إحدى العمليات الحيوية التي تتم بداخل غشاء خلوي

أحد الخلايا اختر :

(أ) اسم العملية الحيوية التي يبينها الشكل

(أ) نسخ أنواع *RNA*

(ب) بناء البروتين في الأميبا

(ج) بناء البروتين في البلازموديوم

(د) بناء البروتين في البكتيريا

(٢) البيانات من ٤:١ على الترتيب

(أ) *DNA* - جزئ *tRNA* - ريبوسوم - سلسلة عديد الببتيد

(ب) *DNA* - جزئ *rRNA* - وحدة ريبوسوم كبيرة - سلسلة عديد الببتيد

(ج) *DNA* - جزئ *mRNA* - ريبوسوم - سلسلة عديد الببتيد

(د) *DNA* - جزئ *tRNA* - وحدة ريبوسوم صغيرة - سلسلة عديد الببتيد

(٣) يوجد خطأ على الرسم وهو

(أ) الريبوسومات رأسية

(ج) عدم وجود نواة

(٤) في عملية الترجمة

(أ) الريبوسوم *A* أسرع من *B*

(ج) الريبوسوم *A* بدأ قبل *B*

(ب) الريبوسوم *B* أسرع من *A*

(د) الريبوسوم *B* بدأ قبل *A*

(٥) الكودون الذي يشفر للحمض الأميني التيروسين

(ب) *UAG*

(أ) *UAA*

(د) *UAC*

(ج) *AUG*

(٦) الأجزاء الخاصة لانتسخ إلى كودونات على *mRNA*.

(أ) بأحد صبغيات ذبابة الفاكهة وهو *AGAAG* (ب) بالحببيات الطرفية

(د) جميع ماسبق

(ج) بإشارات بناء *RNA*

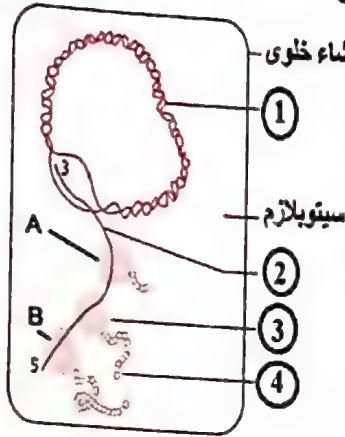
(٧) مضاد الكودون يرتبط بالكودون *CAU* 3

(ب) *5GTA3*

(أ) *3GUA5*

(د) *5GUA3*

(ج) *5GUT3*



١٥٨) عدد بيتيد مكون من 74 حمض اميني يدخل فى تركيبه 12 نوع من الأحماض الأمينية فيكون أقل عدد من جزيئات tRNA اللازمة لذلك

٢٠ ب

١٢ ا

١٥٩) احتمال جميع ماسبق

٦١ ج

مضاد الكودون فى t-RNA المسئول عن نقل حمض الميثيونين هو

١٦٠) UGA ب

١ UAG

١٦١) UAC د

٢ AUG

١٦٢) تشابه وتطابق التتابعات على tRNA و DNA بشرط خلوها من على الـ tRNA .

١٦٣) A ب

١ T

١٦٤) U د

٢ G

١٦٥) وحدات الريبوسومات الكبرى والصغرى تتكون من

١٦٦) rRNA فقط ب

١ mRNA وبروتين

١٦٧) rRNA وبروتين د

٢ tRNA وبروتين

١٦٨) تخليق البروتين فى الخلية الحيوانية يحدث

١٦٩) ا على الريبوسومات الموجودة فى السيتوبلازم فقط

ب على الريبوسومات الموجودة على الغشاء النووى والشبكة الاندوبلازمية .

ج على الريبوسومات الموجودة فى النواة والسيتوبلازم .

د على الريبوسومات الموجودة فى السيتوبلازم والميتوكوندريا

١٧٠) تختلف الأحماض الأمينية عن بعضها فى

١٧١) العدد ب التركيب

١ العدد

١٧٢) جميع ماسبق د

٢ الترتيب

١٧٣) الشكل ثلاثى الأبعاد لجزيء tRNA يظهر على هيئة

١٧٤) حرف S ب

١ حرف L

١٧٥) حرف Y د

٢ حرف E

١٧٦) أى من الآتى صحيح عن انزيم بلمرة RNA

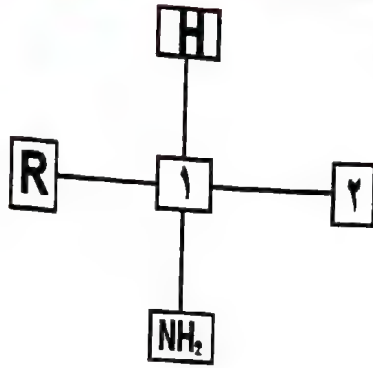
١٧٧) ا يفصل شريطى DNA عن بعضهما

ب يضيف نيوكليوتيدات RNA

ج يرتبط بالمحفز على DNA لبدء عملية النسخ

د جميع ما سبق

الأحماض النووية وتخليق البروتين



الشكل المقابل الذي يوضح الصيغة العامة للوحدة البنائية لجميع أنواع البروتينات ثم اختر
(1) يدل الرقمان (1) و (2) على الترتيب

- أ (1) ذرة كربون (2) مجموعة هيدروكسيل
- ب (1) مجموعة كربوكسيل (2) ذرة هيدروجين
- ج (1) ذرة كربون (2) مجموعة كربوكسيل
- د احتمال جميع ما سبق

(2) عدد أنواع هذا الشكل في البروتينات المختلفة و الفرق بينهما

- أ واحد فقط ، ذرة الهيدروجين
- ب 17 مجموعة NH_2
- ج 20. التركيب (1)
- د 20. مجموعة R

(3) ترتبط هذه الوحدات مع بعضها عن طريق

- أ روابط تساهمية مصحوبة ATP
- ب روابط أيونية
- ج روابط تساهمية بدون ATP
- د روابط هيدروجينية تحدد شكلها الفراغي

(4) يتم تخليق بروتينات الريبوسومات في

- أ النواة
- ب السيتوبلازم
- ج النوية
- د البلازميد

(5) تختلف الكودونات UGA, UAG في

- أ ترتيب مكوناته
- ب الوظيفة
- ج الموقع
- د جميع ما سبق

(6) ال 600 نسخة من جينات rRNA من

- أ نوع واحد
- ب 4 أنواع
- ج نوعين
- د 3 أنواع

(7) جينات الأنسولين تتواجد في

- أ خلايا الفا
- ب سيتوبلازم خلايا بيتا
- ج نواة جزر لانجرهانز
- د نواة خلايا بيتا

(8) يتشابه المحفز مع الحبيبات الطرفية في

- أ الوظيفة
- ب أجزاء عديمة الشفرة
- ج المحافظة على تركيب الصبغي
- د إشارة لنسخ RNA

(9) أول مكونات عملية الترجمة

- أ mRNA وتحت وحدة الريبوسوم الصغيرة
- ب تحت وحدة الريبوسوم الصغيرة والكبيرة
- ج tRNA والوحدة الكبيرة
- د mRNA والوحدة الكبيرة

٢٧ توجد مشتركة في تركيب جزيئات DNA و RNA .

- ① قواعد نيتروجينية
② بيورينات فقط
③ بريميدينات فقط
④ قاعدة الثايمين

٢٨ أكثر جزيئات RNA وفرة في الخلية

- ① rRNA
② mRNA
③ tRNA
④ جميع ما سبق

٢٩ من كودونات الوقف الذي يوجد به نوعين من القواعد النيتروجينية

- ① UGA
② UAG
③ UAA
④ احتمال جميع ما سبق

النوع	تتابع الاحماض الأمينية
A	Arg-Leu-Glu-Gly-His-His-Pro-Lys-Arg
B	Arg-Gly-Glu-Gly-His-His-Pro-Lys-Arg
C	Arg-Leu-Glu-Gly-His-His-Pro-Lys-Arg

٣٠ الشكل يبين تتابع الأحماض الأمينية , لبروتين يوجد في 3 أنواع من الطيور , أك هذه الأنواع الأقرب إلى بعضها

- ① B و C
② B و A
③ A و C
④ B و A

٣١ تتواجد القواعد النيتروجينية في جميع كودونات البدء والوقف .

- ① A, G
② U, A
③ U, G
④ جميع ما سبق

٣٢ جين يشفر لبناء عديد بيتيد مكون من ٥٠ حمض أميني وحدثت طفرة للكودون UAU الى UAA

- ① يتكون عديد بيتيد من 24 حمض أميني
② يتكون عديد بيتيد من 24 حمض أميني وآخر من 25 حمض أميني
③ يتكون عديد بيتيد من 49 حمض أميني
④ يتكون عديد بيتيد من 25 حمض أميني

٣٣ من الوسائل الطبيعية التي تمتلكها الخلية لإنتاج مادة معينة وبكثرة

- ① أن يكون لها أكثر من جين
② وجود مخازن لها
③ وفرة الريبوسومات التي تترجم
④ أوب

٣٤ يوجد المحفز على جزئ DNA عند نسخ

- ① mRNA
② tRNA
③ rRNA
④ جميع ما سبق

٣٥ كودون البدء

- ① تتابع من النيوكليوتيدات على DNA يرتبط به انزيم بلمرة RNA .
② تتابع من النيوكليوتيدات على mRNA يمثل حمض أميني .
③ يوجد عند الطرف 3 لجزئ mRNA ليحميه من الإنحلال .
④ تتابع من النيوكليوتيدات على mRNA يمثل أول حمض أميني .

الأحماض النووية وتخليق البروتين

الفصل 2

تتميز بداية سلسلة عديد الببتيد بوجود ذرة

- ① نيتروجين
② فوسفور
③ كربون
④ كبريت

إذا كان مضاد كودون الحمض الأميني الميسستدين على جزء *tRNA* هو 5AUG3 فأى من التتابعات الآتية على جزيئات *mRNA* تحتوى على كودون الميسستدين

- ① 3GCUAGGCCU5
② 5CAGCAUAAC3
③ 3GCUAGGCCU5
④ 5UCAUGGAUC3

جزء شريط *DNA* الذى قد يستخدم كقالب للحصول على جزء *tRNA*

- ① 3ACTCAAGC5
② 3CGACCGGT5
③ 3GGTACCTAC5
④ 5ACGTCCA3

عدد كودونات الوقف الخاصة ببناء بروتين معين

- ① 2
② 1
③ 4
④ 3

جزء *mRNA* يشفر لعديد ببتيد مكون من 81 حمض أميني ما

أقصى عدد وحدات الريبوسوم الوظيفى التى يمكن أن يستوعبها جزء *mRNA* فى وقت واحد..

- ① 100 ريبوسوم
② 53 ريبوسوم
③ 41 ريبوسوم
④ ب ا و ج

عدد نيوكليوتيدات جين مسئول عن انتاج عديد ببتيد يتكون من 43 حمض أميني ...

- ① 264
② 44
③ 43
④ 129

القطعة 3..ACGUGCAGC..5 تمثل من جزء *mRNA*.

- ① بداية
② وسط
③ نهاية
④ جميع ماسبق

تزدوج القواعد فى فى جزء ANRt

- ① مكان واحد
② 4 مواضع
③ مكانين
④ 3 أماكن

جين بناء لا يحتوى على شفرات كودون وقف

- ① الأنسولين
② الأكتين
③ *rRNA*
④ الجلوبولينات المناعية

من مكونات تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة

- ① جزء *rRNA* وبروتين تركيبى
② بروتين تنظيمى و بروتين تركيبى
③ جزء *rRNA* وبروتين تنظيمى
④ جزء *rRNA* وبروتين تنظيمى

الشامل فى الأحياء

شفرة الوراثة توجد فى

mRNA (ب)

DNA (ا)

ب و ج معا (د)

RNA الفيروسي (ج)

أى من جزيئات mRNA الآتية تحتوى على كودون الميثونين

3GUACCGAAC5 (ب)

3AUGCCGUAG5 (ا)

5UAGGAUCCC3 (د)

5AAUGCGGAC3 (ج)

٢ اي العبارات الآتية صحيحة وأيها خطأ مع التعليل

- ١ عامل الإطلاق هو السبب فى توقف بناء البروتين .
- ٢ الجين الذى يتم ترجمته له كودون وقف .
- ٣ عدد الكودونات يساوى عدد مضادات الكودون .
- ٤ عند تخليق البروتين يكون الارجنين اول حمض امينى فى سلسلة عديد الببتيد .
- ٥ تبدأ عملية تخليق سلسلة عديد الببتيد باضافة الحمض الامينى الجلايسين .
- ٦ يتم بناء الريبوسومات فى سيتوبلازم اوليات النواة .
- ٧ تم اكتشاف شفرات الأحماض الأمينية ثم اكتشاف شفرة تخليق البروتين .
- ٨ يعمل انزيم بلمرة RNA على تكوين شريط DNA من mRNA .
- ٩ يتم بناء آلاف الريبوسومات لوجود آلاف من النسخ الخاصة بـ rRNA على جزيئ DNA .
- ١٠ يتم بناء الريبوسومات فى السيتوبلازم فى جميع الكائنات الحية .
- ١١ يعمل إنزيم اللولب على تكوين شريط DNA من mRNA .
- ١٢ كل جين يتم نسخه له كودون وقف .
- ١٣ كل الجينات تنتج بروتين .
- ١٤ الصورة النهائية لعديد الببتيد لابد أن تبدأ بالميثونين .
- ١٥ عدد أنواع t-RNA يساوى عدد أنواع الأحماض الأمينية .
- ١٦ مضاد الكودون AUC الموجود على tRNA يمثل شفرة للميثونين .
- ١٧ يعمل انزيم النسخ العكسى على تكوين شريط mRNA من DNA .
- ١٨ شفرة حمض الميثونين على m-RNA هى AGG .
- ١٩ يوجد موقع الببتيدىل فى tRNA .
- ٢٠ يتم بناء الريبوسومات فى السيتوبلازم .
- ٢١ تبدأ عملية تخليق سلسلة عديد الببتيد باضافة الحمض الأمينى الجليسين .
- ٢٢ عملية تخليق سلسلة عديد الببتيد باضافة الحمض الامينى الميثونين .

- ١٣ الميثونين بروتين يرتبط بكودون الوقف مما يجعل الريبوسوم يترك mRNA
- ١٤ القواعد النيتروجينية لكودونات الأحماض الأمينية متجهة لأعلى .
- ١٥ الميثونين يشبه الأحماض الأمينية بأن له أكثر من كودون

فسر ما يلي

- ١ الشفرة الوراثية دليل على حدوث التطور .
- ٢ ليس بالضرورة أن كل الجينات تحمل شفرة بناء البروتين .
- ٣ جزيئات RNA أقصر دائما من جزيئات DNA .
- ٤ قد تتبادل الريبوسومات تحت وحدتها عند بدء عملية بناء البروتين بعد توقفها
- ٥ شفرة الجين لا يتم تفعيلها إلا بأوامر من بروتينات معينة .
- ٦ حلقات جزئ tRNA تظل محتفظة بشكلها .
- ٧ قد يمر جزئ t-RNA حاملا الحمض الأميني الميثونين إلى موقع الأمينواسيل أو لا يمر .
- ٨ لا يشترط أن تكون وظيفة الجين حمل شفرة لتكوين وانتاج البروتين .
- ٩ لا يمكن أن تكون الشفرة الوراثية ثنائية .
- ١٠ تتابع النيوكليوتيدات ATT في DNA يتم نسخها على mRNA وقد يتم ترجمتها عند تخليق البروتين .
- ١١ اختلاف مجموعة الألكيل تؤدي إلى اختلاف 19 حمض أميني فقط وليس جميع الأحماض الأمينية .
- ١٢ RNA بكافة أنواعه أصغر في الطول من DNA .
- ١٣ هناك دليل قوى على أن كل الكائنات الحية الموجودة الآن على الأرض قد نشأت من أسلاف مشتركة .
- ١٤ يدخل 70 نوع من عديد الببتيد إلى النواة ليرتبط مع RNA الريبوسومي لتصنيع الريبوسومات داخل النوية ولا يحدث العكس .
- ١٥ لا تشترك القاعدة النيتروجينية G على جزئ DNA في تكوين كودونات الوقف على mRNA .
- ١٦ وجود نسخ عديدة من كودونات الأحماض الأمينية يحد من تأثير الطفرات .
- ١٧ قد يتحكم الجزء الغير مشفر للبروتين في عمل الجزء المشفر للبروتين .
- ١٨ لا يستلزم وجود محفز لتضاعف DNA .

علل لما يأتي

- ١ كودونات الوقف ليس لها مضاد كودون على t-RNA .
- ٢ عدد انواع t-RNA أكثر من عدد انواع الاحماض الامينية .
- ٣ يتكون في اجسام الكائنات الحية اعداد غير محدودة من البروتينات رغم أن عدد الأحماض الأمينية لا يتجاوز عشرين حمضا .

- ٤١ للروابط الهيدروجينية دور في بناء DNA والبروتين.
- ٤٢ وجود المحفز غالبا بالقرب من الطرف 3 لشريط القطعة الجينية التي سيتم نسخها.
- ٤٣ تفاعل نقل الببتيديل نازع للماء.
- ٤٤ يحتوي t-RNA الناقل على موقعين هامين في عملية بناء البروتين.
- ٤٥ يتم بناء آلاف الريبوسومات في الساعة في خلايا حقيقيات النواة.
- ٤٦ الشفرة الوراثية عالمية او عامة.
- ٤٧ يختلف بروتين الأسماك عن بروتين الدواجن.
- ٤٨ تختلف الاحماض الامينية عن بعضها.
- ٤٩ تنوع البروتينات بالرغم من تكونها من نفس انواع الأحماض الأمينية.
- ٥٠ تختلف البروتينات عن بعضها البعض.
- ٥١ عدد مضادات الكودون أكثر من عدد انواع الأحماض الأمينية.
- ٥٢ وجود ذيل عديد الأدينين في جزئ الحمض النووي m-RNA.
- ٥٣ توجد نوية بداخل النواة في حقيقيات النواة.
- ٥٤ يمكن نقل الحمض النووي الناقل من كائن حي الى اخر دون الضرر بالوظائف الحيوية.
- ٥٥ يعتبر الميوسين والاكيتين من البروتينات التركيبية في حين الببسين والانسولين من البروتينات التنظيمية.
- ٥٦ تختلف عملية ترجمة m-RNA الى بروتين في اوليات النواة عن حقيقيات النواة.
- ٥٧ لا تتم ترجمة ذيل عديد الأدينين على جزئ m-RNA إلى بروتين
- ٥٨ الشفرة الوراثية ثلاثية.
- ٥٩ يشترك كلا من البروتين والريبوسومات في بناء كلا منهما الاخر.
- ٦٠ يختلف نسخ الاحماض النووية RNA في اوليات النواة عن حقيقيات النواة.
- ٦١ للروابط الهيدروجينية الضعيفة المتكونة في جزئ البروتينات أهمية خاصة.
- ٦٢ اختلاف أسلوب عمل إنزيم بلمرة DNA عن أسلوب عمل إنزيم بلمرة RNA.
- ٦٣ صعوبة مرور الأجسام المضادة إلى داخل الخلايا وسهولة مرور الأحماض الأمينية.
- ٦٤ عملية تخليق البروتين ذات طابع هرموني.
- ٦٥ القواعد النيتروجينية لكودونات الأحماض الأمينية في اتجاه تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة.
- ٦٦ وجود أكثر من t-RNA لنقل نفس الحمض الأميني.
- ٦٧ شريط واحد فقط من جزئ DNA هو الذي يقوم بنسخ mRNA.
- ٦٨ لا يوجد مضاد كودون AUC على جزئ t-RNA.
- ٦٩ وجود ذيل من حوالي 200 قاعدة أدينوزين في نهاية طرف mRNA.
- ٧٠ لدرجة الحرارة تأثيرات متباينة على جزيئات DNA.
- ٧١ لاتعمل مواقع tRNA في وقت واحد.

الأحماض النووية وتخليق البروتين

- ١٣ جزيئات RNA لها النهايات 3 و 5 في حين جزيئات DNA قد يوجد أو لا يوجد لها النهايات 5 و 3.
- ١٤ تسمية الأحماض النووية بهذا الاسم تسمية غير دقيقة.
- ١٥ بالرغم من أن مجموعة الأحماض RNA t لها نفس التركيب إلا أن كلا منها يختص بحمض أميني معين.
- ١٦ احتواء النواة على نوية أو أكثر.
- ١٧ وجود موقع ارتباط الحمض الأميني وموقع مقابل الكودون في جزيء tRNA.
- ١٨ يمكن أن يتغير كودون الوقف في mRNA ولا يمكن أن يختلف كودون البدء من كائن لآخر في mRNA.
- ١٩ وجود 61 كودون للأحماض الأمينية مع أن عددها لا يتجاوز 20.
- ٢٠ اختلاف نوعين من البروتين بالرغم من عدم اختلاف عدد الأحماض الأمينية المكونة لهما.
- ٢١ توصف عملية تخليق البروتين بالتعقيد.
- ٢٢ لا يوجد لإنزيم الربط أي دور عند نسخ mRNA.
- ٢٣ تعمل الجينات في خلايا دون أخرى في الكائن الحي.
- ٢٤ يوجد موقعان على جزيء tRNA.
- ٢٥ الميثونين ليس له إلا شفرة واحدة.
- ٢٦ لجزيئات mRNA دور هام ولكن غير مباشر في تكوين الريبوسومات.
- ٢٧ لا يمكن لجزيئات mRNA للشاركة في تكوين هرمون الألوستيرون.
- ٢٨ وجود للحفز على أحد شريطي DNA.
- ٢٩ قد يتم نقل الحمض الأميني الواحد بأكثر من جزيء tRNA.
- ٣٠ قد تكون عملية النسخ والترجمة متلازمتان.

ما النتائج المترتبة علي

- ١ غياب حمض الميثونين من سيتوبلازم خلايا بيتا بالبنكرياس .
- ٢ وجود كودون وقف في موقع الامينواسيل للريبوسوم عند ترجمه البروتين .
- ٣ فقد نيوكليوتيدة بشكل نهائي من جزيء DNA في اوليات النواة .
- ٤ اختفاء كودون AUG اثناء نسخ حمض mRNA .
- ٥ اختفاء انزيم بلمرة RNA من اوليات النواة .
- ٦ غياب الجينات المكونة لجزيء rRNA من خلايا احد الاجنة .
- ٧ القواعد النيتروجينية لكودونات الأحماض الأمينية متجهة إلى تحت وحدة الريبوسوم الصغرى .
- ٨ عدم وجود ذيل عديد الادينين على mRNA .
- ٩ اختفاء النوية من نواة خلايا حقيقيات النواة .
- ١٠ عدم وجود شفرة TAC على DNA .
- ١١ هيكल السكر فوسفات لجزيء mRNA في اتجاه تحت وحدة الريبوسوم الكبرى .

الشامل في الأحياء

- ١٤١ وجود الشفرة الوراثية أحادية .
- ١٤٢ تلف قاعدة نيتروجينية أو أكثر على $mRNA$.
- ١٤٣ عدم ارتباط وحدة الريبوسوم الكبرى بالصغرى عند تخليق البروتين.
- ١٤٤ وجود نسخة واحدة من جين تكوين $rRNA$.
- ١٤٥ عدم وجود المحفز على اشربة DNA .
- ١٤٦ عند ارتباط تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة بالصغيرة عند تخليق البروتين.
- ١٤٧ غياب بروتين عامل الإطلاق من الخلية.

ناقش أوجه الشبه والإختلاف بين

- ١ المحفز وذيل عديد الأدينين (من حيث الأهمية)
- ٢ المحفز في DNA والكودون في $mRNA$.
- ٣ النيوكليوتيدة في كل من DNA و $tRNA$.
- ٤ تضاعف DNA عامل الإطلاق.
- ٥ الجين ، الكودون .
- ٦ نسخ $mRNA$ في كل من أوليات النواة وحقيقيات النواة
- ٧ تركيب DNA ، وتركيب RNA .
- ٨ النيوكليوتيدة في كل من DNA و RNA .
- ٩ كودون البدء ، كودون الوقف .
- ١٠ الكودون ومضاد الكودون .
- ١١ المنطقة الثابتة والمتغيرة من جزئ $tRNA$.
- ١٢ جزئ $tRNA$ والجسم المضاد من حيث الجزء الثابت والجزء المتغير .
- ١٣ نسخ $m-RNA$ وتضاعف DNA .
- ١٤ البروتينات التركيبية والبروتينات التنظيمية.
- ١٥ أوليات وحقيقيات النواة من حيث نسخ الأحماض النووية الريبوزية.
- ١٦ انزيم بلمرة DNA وبلمرة RNA .
- ١٧ الإنزيمات والهرمونات .
- ١٨ الميثونين والكانافين .

ما مكان ووظيفة كل مما يأتي

- الموقع CCA
- الكودون AUG
- الحفز
- ذيل عديد الأدينين
- مضاد الكودون

ما أهمية كل من

- البروتينات التنظيمية داخل النواة
- مضاد الكودون (مقابل الكودون)
- تحت وحدة الريبوسوم الكبرى

اجب عما يأتي

- متى يدخل $tRNA$ حاملا الحمض الأميني الميثونين إلى موقع الأمينواسيل في تحت وحدة الريبوسوم الكبرى؟
- هل جزيئات الـ $m-RNA$ يتم نسخها ولمرة واحدة أم عدة مرات؟ مع ذكر الدليل؟
- لا يرتبط بروتين أو عامل الإطلاق بـ AUG لأنه كودون بدء أم لأنه يشفر لحمض أميني؟
- ما مصدر ثلاثيات الشفرة على $m-RNA$ ؟
- هل يوجد علاقة بين عديد الريبوسوم وعديد الببتيد؟
- عدد أوجه الاختلاف بين أنواع RNA وحمض DNA مدونا إجابتك في جدول
- تعرف أحد الباحثين على التتابع UAG من شريط طويل لجزيء $m-RNA$ في السيتوبلازم فإذا كان التتابع في الشفرة الوراثية هو كودون وقف . هل من الضروري أن يوقف هذا التتابع عملية بناء البروتين الناتج عن ترجمة هذا الحمض النووي $m-RNA$ ؟ فسر إجابتك .
- تعرف أحد الباحثين على التتابع AAC من شريط طويل لجزيء $mRNA$ داخل النواة فإذا كان التتابع AAC في الشفرة الوراثية هو كودون الحمض الأميني الاسباراجين . هل من الضروري أن الاسباراجين سوف يظهر في البروتين الناتج عن ترجمة هذا الحمض النووي $mRNA$ ؟ فسر إجابتك
- متى يتواجد الريبوسوم الوظيفي؟ ومتى لا يتواجد؟

وضح بالرسم كامل البيانات

- شكلا تخطيطيا لجزيء الحمض النووي $m-RNA$. (ب) شكلا تخطيطيا لجزيء الحمض النووي $t-RNA$.
- الوحدة البنائية لبناء البروتين اذكر اسم الإنزيم المستخدم في الحالات التالية:
- إنزيم يعمل على تكوين $m-RNA$ من أحد شريطي DNA .
- اذكر وجه الشبه بين: كودون الوقف وكودون البدء .

الشامل في الأحياء



الفصل الثاني: الانماض النووية وتخليق البروتين

التكنولوجيا الجزيئية والهندسة الوراثية

الدرس
الثاني

اختر الإجابة الصحيحة

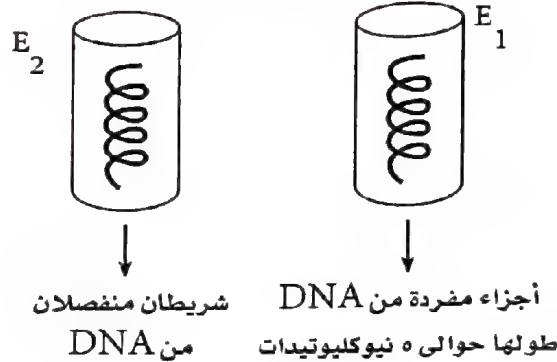
١. انزيم يقوم ببناء DNA مؤقت للفيروسات التي محتواها الجيني RNA.....
- أ) بلمرة DNA
ب) النسخ العكسي
ج) بلمرة RNA
د) جميع ما سبق
٢.تكونها الخلايا المصابة بالفيروس تعمل على وقاية الخلايا المجاورة من مهاجمة الفيروس.
- أ) الانتروفيرونات
ب) السموم الليمفاوية
ج) الأجسام المضادة
د) انزيمات القصر
٣. انزيمبناء DNA في درجات الحرارة المرتفعة
- أ) بلمرة DNA
ب) تاك بوليميريز
ج) بلمرة RNA
د) القصر
٤.اسم يطلق على الجانب التطبيقي لعلم البيولوجيا الجزيئية.
- أ) التكنولوجيا الجزيئية
ب) الهندسة الوراثية
ج) الوراثة المتدللية
د) أ و ب
٥. جين هرمون الباراثورمون يوجد على نفس صبغى جين الأنسولين والهييموجلوبين رقم
- أ) 7
ب) 12
ج) 11
د) 15
٦.ادخال جزء من DNA الخاص بكائن حي الى خلايا كائن حي اخر
- أ) تهجين DNA
ب) DNA معاد الاتحاد
ج) تضاعف DNA
د) ب و ج
٧. إنزيمات الربط
- أ) تلصق الأطراف اللاصقة للجين والبلازميد معا.
ب) تصلح عيوب DNA
ج) لها دور في تضاعف DNA
د) جميع ما سبق
٨. جينيقع على الكروموسوم الجنسي X.
- أ) عمى الألوان
ب) تجلط الدم العادى
ج) النمو العضلى السليم
د) جميع ما سبق

الشامل في الأحياء

الأحماض النووية وتخليق البروتين

الفصل 2

- ١٠ أي تتابع على جزء DNA له دور تحفيزي أو تركيبى.....
- ١١ جين
- ١٢ محفز
- ١٣ مزج وتسخين الأحماض النووية المختلفة من مصادر مختلفة بفرض.....
- ١٤ تهجين DNA
- ١٥ الكشف عن وجود جين
- ١٦ الإنزيمات المسئولة عن تكوين جزء DNA من mRNA هى.....
- ١٧ اللولب والبلمرة
- ١٨ النسخ العكسي واللولب
- ١٩ انزيم..... يعمل على كسر DNA فى مناطق محددة.
- ٢٠ اللولب
- ٢١ الديوكسى ريبونوكليز
- ٢٢ تم وضع جزئين من شرائط DNA متساوية الطول فى انبويتين من أنابيب الإختبار وأضيف إلى كل منهما على حدة انزيم مختلف E1, E2 كما هو موضح بالرسم



- ٢٣ (١) الانزيم E1.....
- ٢٤ ١ انزيم الديوكسى ريبونوكليز
- ٢٥ ٢ انزيم الربط
- ٢٦ (٢) الانزيم E2.....
- ٢٧ ١ انزيم الديوكسى ريبونوكليز
- ٢٨ ٢ انزيم الربط
- ٢٩ أقل عدد من جزيئات DNA التى نحصل منها على جزيئات DNA أصلية أو هجينة.....
- ٣٠ ١ 4
- ٣١ ٢ 3
- ٣٢ (٣) الإنزيمات المعدلة تباشر عملها.....
- ٣٣ ١ قبل تكوين انزيمات القص
- ٣٤ ٢ بعد تكوين انزيمات القص
- ٣٥ ٣ كلاهما
- ٣٦ ٤ لا توجد اجابة صحيحة

الشامل فى الأحياء

٢٥) تعتبر من تكنولوجيا الهندسة الوراثية .

- ① تضاعف DNA
② نسخ DNA
③ إصلاح DNA
④ معاد الإتحاد DNA

٢٦) تستطيع إنزيمات القص أن تقص DNA مباشرة ...

- ① الفيروسي
② البشري
③ النباتي والحيواني
④ جميع ما سبق

٢٧) الحصول على نسخ عديدة من جين أو تتابعات DNA يسمى

- ① DNA معاد الإتحاد
② نسخ DNA
③ DNA الهجين
④ استنساخ DNA

٢٨) الكروموسوم (X) يلي الكروموسوم في الحجم .

- ① السابع
② التاسع
③ الثامن
④ العاشر

٢٩) جين البصمة يقع على الكروموسوم

- ① الثامن
② الحادي عشر
③ التاسع
④ X

٣٠) جين لا يتفق فيه اثنان من البشر حتى التوائم المتماثلة

- ① بصمات الأصابع
② جين هرمون النمو
③ جين تكوين الانسولين
④ جين الهيموجلوبين

٣١) تصنع مستقبلات هرمون TSH من جين يوجد على الكروموسوم بعد جين الهيموجلوبين ب 3 كروموسومات

- ① 11
② 14
③ 10
④ 12

٣٢) كل الإنزيمات التالية توجد في خلايا جسم الإنسان بوفرة ماعدا

- ① البلمرة
② الربط
③ القص
④ اللولب

٣٣) في الشكل المقابل: س، ص يمثلان جزأين مختلفين من DNA بعد معاملتهما بإنزيم خاص

١) إنزيم قام بهذه العملية

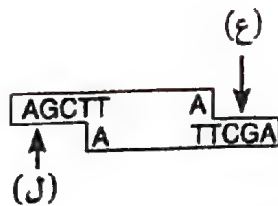
- ① ديوكسي ريبونوكليز
② القص
③ البلمرة
④ اللولب

٢) يسمى كل من (ع) ، (ل)

- ① موقع الارتباط
② موقع التعرف
③ بوج
④ الأطراف اللاصقة



(ص)



(س)

الشامل في الأحياء

الأحماض النووية وتخليق البروتين

٣) يعمل إنزيم على لصق (س) ب (ص)

① بلمرة DNA

② بلمرة RNA

③ يسمى DNA الناتج

① بلازميد معاد الاتحاد

② DNA مستنسخ

٤) يقع جين تكوين الانسولين وجين تكوين الهيموجلوبين على الكروموسوم

① 9

② 11

٥) أي مما يلي يمثل تتابع تعرف لانزيم قصر ما

① 5...G-G-C-C...3

② 3...T-G-G-T...5

③ 5...A-C-C-A...3

④ 3...T-G-G-T...5

٦) تعمل الحرارة على كسر الروابط التي تربط النيوكليوتيدات.

① الهيدروجينية

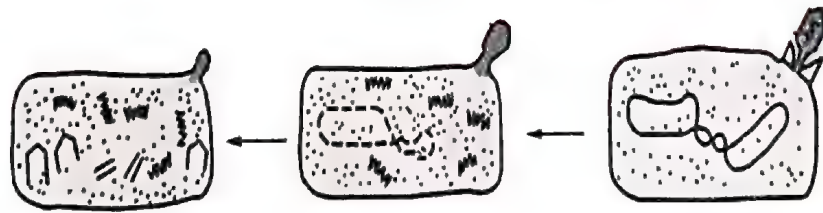
② الببتيدية

٧) غالبا المادة الوراثية تكون عبارة عن RNA فى الكائنات الاتية ماعدا

① فيروس الانفلونزا

② فيروس الايدز

٨) يوضح الشكل التالى جزء من تجربة هيرشى وتشيس



١) فى هذا الفيروس لا يوجد

① انزيم بلمرة

② انزيم قصر

٢) لا يوجد فى البكتريا

① انزيم بلمرة

② انزيم قصر

③ انزيم النسخ العكسى

④ ب وج

③ انزيم نسخ RNA

④ ب وج

٢٣) استخدم انزيم قصر لمضم جينوم DNA ثلاث أنواع من الضفادع (C,B,A) وأظهرت النتائج أن النوعين B,A أنتجوا أجزاء فريدة من نوعها بينما النوع C أنتج قطع مشابهة للنوع A من جهة وللنوع B من جهة أخرى هذه النتائج تقترح

① أن النوع C خارج حدود الدراسة ولا ينتمي للمجموعة لكون مادته الوراثية ملوثة وغير نقية

② ينبغي أن لا تستخدم انزيمات القصر للمقارنة بين أكثر من نوعين

③ أن النوع C ناتج تهجين حديث بين B,A

④ أن النوع C هو حدود للكائنات B,A

٢٤) المادة الوراثية في فيروس شلل الأطفال هي

① DNA ② RNA

③ tRNA ④ m-RNA

٢٥) الحمض النووي لا يشتق من DNA

① rRNA ② RNA الفيروسي

③ t-RNA ④ m-RNA

٢٦) جين تكوين البيرفورين يوجد على الكروموسوم قبل كروموسوم جين الأنسولين مباشرة

① 10 ② 5

③ 11 ④ 18

٢٧) تضيف الإنزيمات المعدلة مجموعة إلى مواقع التعرف

① كربوكسيل ② هيدروكسيل

③ ميثيل ④ فوسفات

٢٨) تقنية PCR تستخدم كوسيلة ل.....

① للحصول على جين ② استنساخ الجين

③ مضاعفة أحد أشرطة RNA ④ جميع ماسبق

٢٩) بلازميد بكتيري به التسايع ATCCCA في 1000 نيوكليوتيدة والتسايع ATTAAGGCCTTACAGGA

CCCGGAATGAGAGTAATGGGCTAT TCAGGTA - موجود في 2000 نيوكليوتيدة.

وفي الانسان وجد التسايع ATATCGTAATGTTGGTG في 500 نيوكليوتيدة والتسايع

GTGTCAGGACGGGTGAAAGCCAGGACGCCGAATCG في 5000 نيوكليوتيدة

وكانت هناك 3 أنواع من انزيمات القصر (Z,Y,X) التي تقطع في المواقع الآتية

X)GTAATG Y)CAGGAC Z) GCCG

١) ما عدد المواقع التي تقطع فيها انزيمات القصر في البلازميد

① 2 ② 1

③ 3 ④ أكثر من 3

الأحماض النووية وتخليق البروتين

الفصل 2

٢) إذا كان إنزيمات القصر الثلاثة يستخدم في إدخال التتابع البشري في البلازميد

١) Y

٢) X

٣) Y, X

٤) يعمل إنزيم النسخ العكسي في الاتجاه على جزء RNA

١) ٥ ← ٣

٢) ٣ ← ٥

٣) لا توجد إجابة صحيحة

٤) أي الاتجاهين صحيح

٥) المادة الوراثية في فيروس الأنفلونزا هي

١) m-RNA

٢) DNA

٣) t-RNA

٤) لا توجد إجابة صحيحة

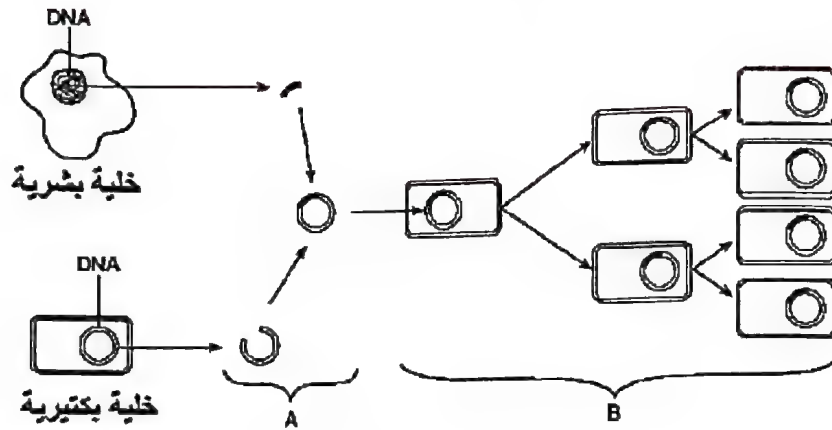
٥) للحصول على خليط من اللوالب الأصلية والمهجينة معا يلزم تسخين وتبريد على الأقل جزء من DNA.

١) 3

٢) 2

٣) 5

٤) في الشكل المقابل الحرف (B) يدل على



١) حذف جين

٢) تكاثر جنسي

٣) تكاثر لاجنسي

٤) إذا كان أحد إنزيمات القصر يعمل على التتابع ATCCTA فما عدد المواقع التي يقطع بها في جين

٥) مكون من 54000 نيوكليوتيدة

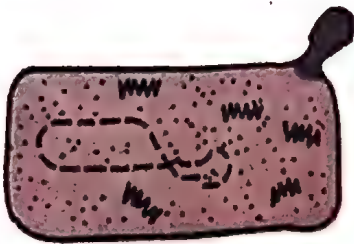
١) 9000

٢) 13

٣) 340

٤) 7

٥) في الشكل المقابل تم تحليل DNA البكتيري بسبب



١) للفيروس إنزيمات قصر خاصة به

٢) ترجمة جين يمتلكه الفيروس للتحلل المائي على ريبوسومات البكتيريا

٣) وجود مادة كيميائية سامّة يمتلكها الفيروس

٤) جميع ما سبق

الشامل في الأحياء

٤٨) أى من العبارات الآتية غير صحيح عن فيروس الإيدز

- ① نيوكليوتيدات الفيروس تحتوى على الريبوز
- ② اثبتت المناعة عجزها ضد الفيروس لطفراته السريعة
- ③ يجبر الخلية على تصنيع انزيم النسخ العكسى الخاص به
- ④ تظهر اعراضه بعد فترة حضانه طويله

٤٩)أول من أنتج جين صناعى ودمجه فى خلية بكتيرية .

- ① افرى
- ② جريفت
- ③ هيرشى
- ④ خورانا

٥٠) زوج الكروموسومات الثامن أكبر فى الحجم من الكروموسومات الآتية ماعدا

- ① الزوج 23
- ② الزوج 21
- ③ الزوج 17
- ④ الزوج 12

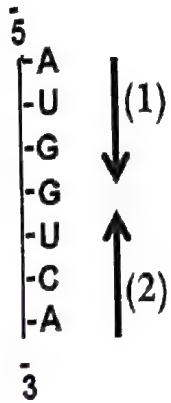
٥١) الشكل المقابل يبين جزئ mRNA

١) تتم قراءة الجزئ فى الإتجاه (١) فى حالة

- ① الترجمة
- ② بناء البروتين
- ③ النسخ
- ④ اوج

٢) تتم قراءة الجزئ فى الإتجاه (٢) فى حالة

- ① الترجمة
- ② بناء البروتين
- ③ النسخ العكسى
- ④ اوج



٥٢) بعد قص DNA إلى أجزاء عديدة بإنزيمات القصر

- ① تستخدم تقنيات انتقائية لعزل الجين
- ② تلصق ببلازميدات أو فاج لمضاعفتها
- ③ الاولى ثم الثانية
- ④ الثانية ثم الاولى

٥٣) لكى يتم لصق قطعة DNA بشرك بـ DNA بلازميد يجب أن يعامل الاثنان معا بنفس إنزيم

- ① البلمرة
- ② النسخ العكسى
- ③ الربط
- ④ القصر

٥٤) جينات بناء CD4 للخلايا التائية المساعدة توجد على الصبغى التالى لجين الأنسولين رقم

- ① 9
- ② 15
- ③ 4
- ④ 12

٥٥) يعمل إنزيم فى الإتجاه من ٣ ← ٥ على الشريط القالب .

- ① بلمرة DNA
- ② بلمرة RNA
- ③ انزيم النسخ العكسى
- ④ جميع ماسبق

يشبه إنزيم النسخ العكسي إنزيمات.....

- ٥١) (أ) اللولب (ب) القصير (ج) المعدلة (د) يعمل إنزيم النسخ العكسي في الاتجاه على الشريط الجديد من DNA
- ٥٢) (أ) ٥ ← ٣ (ب) ٣ ← ٥ (ج) أي الإتجاهين صحيح (د) لا توجد إجابة صحيحة
- ٥٣) تقع جينات فصائل الدم على الكروموسوم رقم (أ) ٦ (ب) ٣ (ج) ١٢ (د) ٩
- ٥٤) توجد جميع أنواع القواعد النيتروجينية في (أ) DNA (ب) mRNA (ج) tRNA (د) DNA مهجن
- ٥٥) المخطط التالي يوضح نوعين من العمليات الحيوية :-



(١) العملية (١).....

- (أ) نسخ (ب) استنساخ (ج) ترجمة (د) نسخ عكسي

(٢) العملية (٢).....

- (أ) نسخ عكسي (ب) ترجمة (ج) استنساخ (د) نسخ
- ٥٦) في جميع الأحوال يصعب الحصول على جزء DNA أصلي إلا من DNA (أ) جزء واحد (ب) جزئين (ج) ثلاث جزئيات (د) أربع جزئيات
- ٥٧) نوع الحمض النووي المستخدم في الفحوصات الجنائية والقضائية (أ) DNA الميتوكوندريا (ب) rRNA السيتوبلازمي (ج) DNA الكروموسومي النووي (د) mRNA النووي
- ٥٨) بتحليل أحد جزئيات الأحماض النووية وجدت النسب الآتية :- $T=5\%$, $A=20\%$, $C=30\%$, $U=15\%$, $G=30\%$ يكون هذا الجزء (أ) شريط مفرد من RNA (ب) DNA لولب مزدوج (ج) DNA مهجن (د) احتمال جميع ماسبق

٥٥) توجد البلازميدات بشكلها الطبيعي في

- ① البكتريا
② الانسان
③ الفيروسات
④ اوب معا

٥٦) يقع على الكروموسوم الحادى عشر جين

- ① البصمة
② الأنسولين
③ فصائل الدم
④ الهيموفيليا

٥٧) الجين غالبا عبارة عن

- ① شريط مفرد من $m-RNA$
② سلسلة عديد بيتيد
③ ثولب مزدوج من DNA
④ تتابع منتظم من الأحماض الأمينية

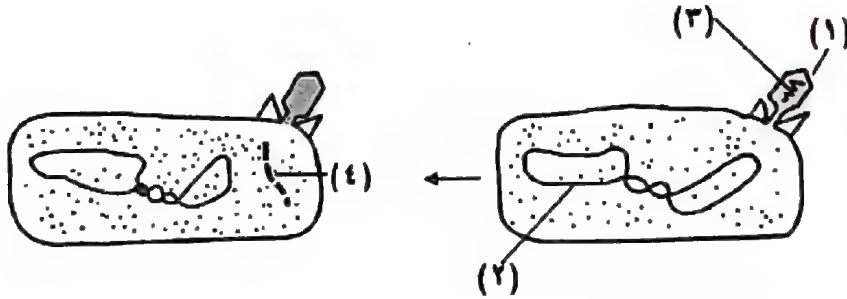
٥٨) الجينات التالية لا توجد على الكروموسوم الحادى عشر ماعدا جين

- ① البصمة
② الهيموجلوبين
③ فصائل الدم
④ الهيموفيليا

٥٩) يتم ترتيب الكروموسومات حسب

- ① نوعها
② حجمها
③ أهميتها
④ عدد الجينات التى تحملها

٦٠) ادرس الشكل التالى جيدا ثم اجب



لم يتمكن الفيروس من التكاثر داخل الخلية البكتيرية بسبب

- ① آلية التعادل
② انزيمات القصر
③ انزيمات نزع السمية
④ جميع ما سبق

٦١) من البروتينات التنظيمية التى توقف تضاعف الفيروسات

- ① البيرفورين
② الانترلوكونات
③ الانترفيرون
④ السيوكين

٦٢) أثبت أن الجينات عبارة عن لولب مزدوج من DNA .

- ① أفرى
② فرانكلين
③ جريفت
④ واطسون وكريك

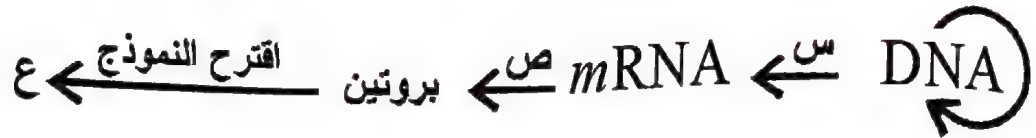
الأحماض النووية وتخليق البروتين

الفصل 2

إثبات أن DNA عبارة عن لولب مزدوج من أعمال

- (أ) أفرى
(ب) جريفت
(ج) فرانكلين
(د) واطسون وكريك

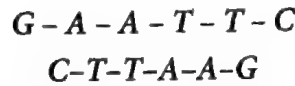
اختر ما يتناسب مع التخطيط التالي



- (أ) س (عملية النسخ) - ص (عملية الترجمة) - ع (واطسون وكريك)
(ب) ع (فرانكلين) - س (عملية تضاعف) - ص (عملية نسخ)
(ج) ص (عملية الترجمة) - ع (أفرى) - س (عملية النسخ)
(د) ع (هيرشي وتشيس) - س (عملية نسخ) - ص (عملية تضاعف)
- (١٥) إذا كان تتابع النيوكليوتيدات في أحد شريطي قطعة من حمض DNA كالتالي:
5'.... C - T - G - A - A - T - T - C - A - G3'

(أ) اكتب هذا التتابع و أضف إليه التتابع المكمل من نيوكليوتيدات الشريط الآخر لنفس قطعة DNA

(ب) إذا كان لديك إنزيم قصر موقع تعرفه هو



وضح بالأسهم موقع تعرف هذا الإنزيم على شريطي قطعة DNA .

(ج) اكتب تتابع النيوكليوتيدات في القطع الناتجة من عمل هذا الإنزيم على شريطي قطعة DNA .

(١٦) لا تستطيع إنزيمات القصر أن تقص DNA وهو على حالته .

- (أ) الفيروسى
(ب) البكتيرى
(ج) البشرى
(د) لا توجد إجابة صحيحة
- (١٧) لا يمكن أن يكون الجزء الواحد المهجن من DNA مصدره
- (أ) جزئ واحد
(ب) جزئين
(ج) ثلاثة جزيئات
(د) أوجمعاً

الشامل فى الأحياء

٧٢) جينات السلاسل الخفيفة من الجسم المضاد توجد على الكروموسوم قبل الكروموسوم X

7 (ب)

9 (ا)

18 (د)

22 (ج)

٧٣) كل العمليات الآتية تتم بصورة طبيعية في الكائنات الحية ما عدا

(ب) استنساخ DNA

(ا) اصلاح عيوب DNA

(د) نسخ m-RNA

(ج) تضاعف DNA

٧٤) اذا كان تتابع الريبونوكليوتيدات على شريط mRNA كالتالي :

5AUG-CCU-AGA-GCA-AUG-UAA.... 3

(ا) اكتب تتابع النيوكليوتيدات الناتجة من معاملة هذا التتابع بإنزيم النسخ العكسي

(ا) 3.....TAC-GGA-ACT-CGT-TAC-ATT..../5

(ب) 3.....TAC-GCA-ACT-CGT-TAC-ATT..../5

(ج) 3.....TAC-GGA-ACT-CGT-TAC-ATT..../5

(د) 3.....TAC-GGA-ACT-CCT-TAC-ATT..../5

(٢) عدد أنواع الأحماض الأمينية المتكونة عند ترجمة هذا التتابع أحماض

3 (ب)

4 (ا)

5 (د)

6 (ج)

٧٥) بعد تكوين الأطراف اللاصقة يجب ان تعامل قطعة DNA بشرك و DNA بلازميد معا بإنزيم ..

(ب) الربط

(ا) البلمرة

(د) النسخ العكسي

(ج) القصر

٧٦) أي من الأحماض النووية الآتية يشكل الجينوم في الفيروسات

(ب) DNA شريط مفرد

(ا) RNA شريط مفرد

(د) جميع ما سبق

(ج) DNA شريط مزدوج

٧٧) الإنزيم الذي يعمل على تحليل DNA جزئيا

(ب) القصر

(ا) ديوكسي ريبونوكليز

(د) جميع ما سبق

(ج) تاك بوليميريز

٧٨) الجين عبارة عن

(ب) شريط من DNA

(ا) جزء من شريط مفرد من RNA

(د) تتابع منتظم من الأحماض الأمينية

(ج) سلسلة عديد بيتيد

الأحماض النووية وتخليق البروتين

الفصل 2

الجين المسئول عن تكوين الأنسولين يقع على الكروموسوم رقم

8 (ب)

9 (أ)

11 (د)

X (ج)

لم يتمكن الفيروس من الدخول و التكاثر داخل الخلية البكتيرية بسبب

(ب) سمك جدر الخلية

(أ) آلية التعادل

(د) انزيمات القصير

(ج) انزيمات نزع السميت

عدد النيوكليوتيدات التي قد تتواجد في الأطراف اللاصقة

(أ) تساوى عدد النيوكليوتيدات في موقع الارتباط

(ب) تساوى عدد النيوكليوتيدات في موقع التعرف

(ج) اقل من عدد النيوكليوتيدات في موقع التعرف

(د) أكبر من عدد النيوكليوتيدات في موقع التعرف

إذا كان تتابع القواعد النيتروجينية في أحد اشطرة جزئ DNA هو : 3..G - A - A - T - T - C ..5

(أ) تتابع النيوكليوتيدات في الشريط المكمل له

5..C - T - T - A - A - C ..3 (ب)

5..C - T - T - A - A - G ..3 (أ)

5..G - T - T - A - A - G ..3 (د)

5..C - T - A - A - A - G ..3 (ج)

(٢) مواقع التعرف لإنزيم القطع على الشريط المزدوج الناتج

(٣) تأثير إنزيم القطع على الشريط المزدوج الناتج

(٤) تعتبر من العمليات التي تتم بصورة طبيعية في الكائنات الحية .

(ب) تضاعف DNA

(أ) اصلاح عيوب DNA

(د) جميع ماسبق

(ج) نسخ m-RNA

(٥) يوجد على الكروموسوم رقم 11

(ب) جينات تكوين الهيموجلوبين

(أ) هرمون الأنسولين

(د) اوب معاً

(ج) جين البصمة

(٦) الشريط المستخدم في بناء DNA أو RNA دائماً في الإتجاه

(ب) ٥ ← ٣

(أ) ٣ ← ٥

(د) لاتوجد إجابة صحيحة

(ج) يحتمل الإثنان معا

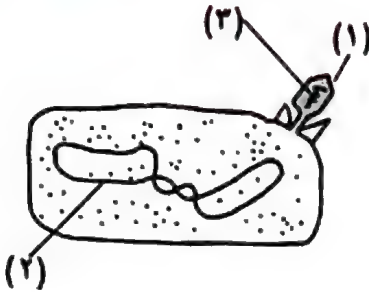
(٧) الشريط الجديد الذي يتم تكوينه من DNA أو RNA أثناء التضاعف أوالنسخ يكون في الإتجاه ..

(ب) ٥ ← ٣

(أ) ٣ ← ٥

(د) لاتوجد إجابة صحيحة

(ج) يحتمل الإثنان معا



٢٧ من مواقع التعرف التي قد يحدث لها قطعا متساوي بأحد انزيمات القصر

١ 5...A-G-T-C...3 (ب)

٢ 5...G-G-C-C...3 (ا)

3...T-C-A-G...5

3...C-C-G-G...5

5...A-A-G-G...3 (د)

5...A-C-C-A...3 (ج)

3...T-T-C-C...5

3...T-G-G-T...5

٢٨ للحصول على خليط من اللوالب الأصلية والمهجنة من الممكن تسخين وتبريد ... جزء من DNA.

١ 600 (ب)

٢ 3 (ا)

٣ جميع ماسبق (د)

٤ 20 (ج)

٢٩ تتم كل العمليات الآتية بصورة طبيعية في الكائنات الحية ماعدا

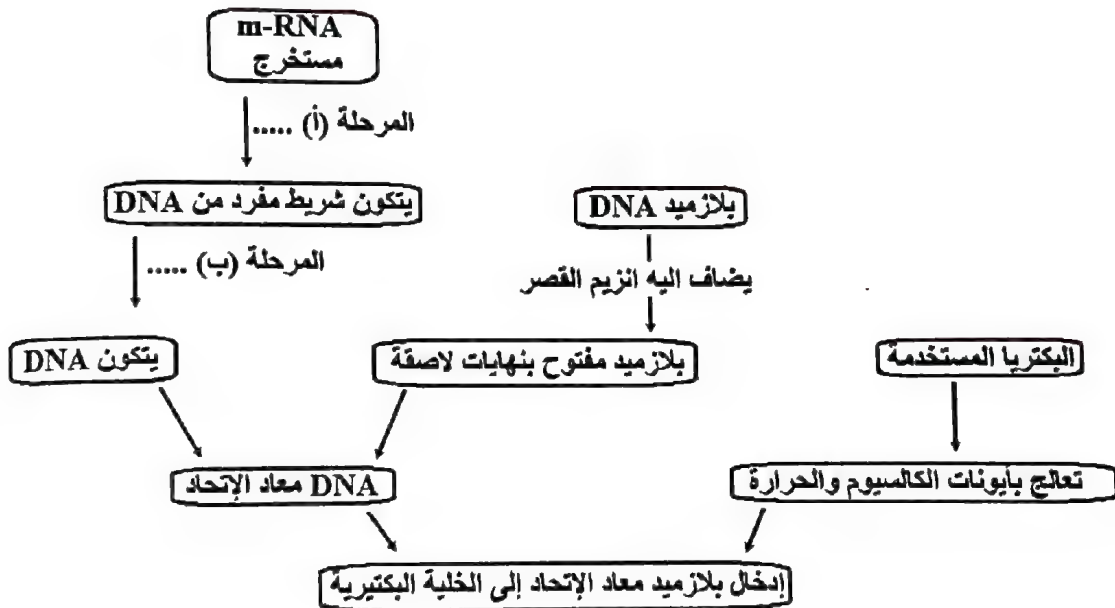
١ تضاعف DNA (ب)

٢ اصلاح عيوب DNA (ا)

٣ m-RNA معاد الإتحاد (د)

٤ نسخ DNA (ج)

٣٠ يمثل المخطط التالي المراحل الرئيسية لعملية استنساخ DNA لهرمون النمو



١ انزيم لازم لتكوين شريط مفرد من DNA في المرحلة (أ)

١ بلمرة DNA (ب)

٢ بلمرة RNA (ا)

٣ انزيم القصر (د)

٤ النسخ العكسي (ج)

الأحماض النووية وتخليق البروتين

الفصل 2

٢) يفضل الخلايا التي

١) يوجد فيها الجين

٢) الجين ينتج بروتينه الخاص

٣) من أمثلة الخلايا التي يمكن الحصول منها على mRNA لهذا الجين

١) البنكرياس

٢) خلايا الدم الحمراء

٤) الترتيب المكمل لشريط DNA من UAACUGCCGG لجزئ mRNA المستخرج هو.....

١) 5ATTGACGGCC3

٢) 3ATTGTCGGCC5

١) 5AUUGACGGCC3

٢) 3ATTGACGGGC5

٥) الإنزيم المستخدم في بناء الشريط الذي يتكامل مع الشريط المفرد من DNA في المرحلة (ب).....

١) بلمرة DNA

٢) النسخ العكسي

١) بلمرة RNA

٢) القصر

٦) قد يكون الجينوم

١) RNA

٢) الاثنان معا

١) DNA

٢) لا توجد إجابة صحيحة

٧) من الممكن أن يتواجد 5 أنواع من النيوكليوتيدات في

١) DNA مهجن

٢) DNA

١) mRNA

٢) tRNA

٨) تضاعف الكروموسومات يحدث أثناء مرحلة من الإنقسام الخلوي

١) الطور البيني

٢) الطور الاستوائي

١) الطور التمهيدي

٢) الطور النهائي

٩) أي الترتيبات الآتية صحيح

١) الجينوم - الكروموسوم - الجين - النيوكليوتيد

٢) الكروموسوم - الجينوم - النيوكليوتيد - الجين

٣) الجينوم - الكروموسوم - النيوكليوتيد - الجين

٤) الكروموسوم - الجين - الجينوم - النيوكليوتيد

١٠) أي المضادات الحيوية الآتية يعمل على تثبيط التفاعل بين mRNA و tRNA أثناء تخليق البروتين في

البكتريا

١) تتراسيكلين

٢) ستربتومييسين

١) اريثروميسين

٢) نيوميسين

١١) يعمل انزيم النسخ العكسي من جهة على جزئ mRNA .

١) الطرف 5

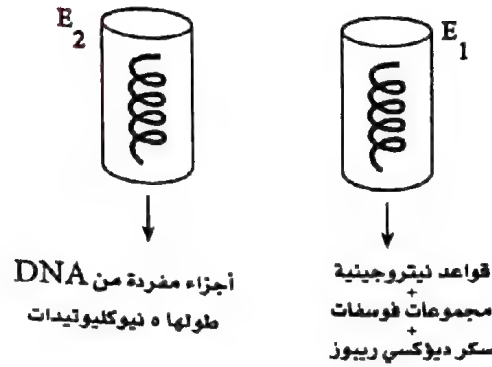
٢) احتمال جميع ما سبق

١) كودون البدء

٢) كودون الوقف

الشامل في الأحياء

ادرس الشكل جيدا ثم اختر



(١) الإنزيم E_1

- (أ) إنزيم الديوكسي ريبونوكليز
(ب) إنزيم الربط
(ج) إنزيم القص
(د) إنزيم اللولب

(٢) الإنزيم E_2

- (أ) إنزيم اللولب
(ب) إنزيم القص
(ج) إنزيم الربط
(د) إنزيم الديوكسي ريبونوكليز

(٣) قد يتواجد نوعي السكر الريبوز والديوكسي ريبوز في

- (أ) DNA مهجن
(ب) mRNA
(ج) tRNA
(د) DNA

(٤) يعتبر إنزيم من إنزيمات البناء .

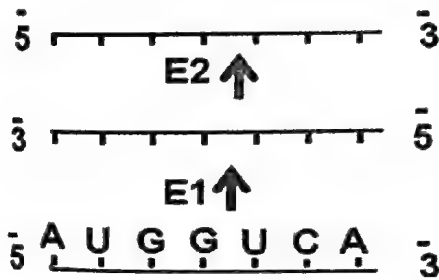
- (أ) بلمرة DNA
(ب) بلمرة RNA
(ج) النسخ العكسي وتاك بوليميريز
(د) جميع ماسبق

(٥) أي تتابعات DNA الآتية أقل احتمالا للقطع بإنزيمات القص

- (أ) GACGAC
(ب) AGCT
(ج) GATATC
(د) AAGCTT
(هـ) GGATCC

(٦) عند خلط 3 جزيئات من DNA من مصادر مختلفة والتسخين ثم التبريد نحصل على

- (أ) جزيء DNA أصلي + 2 جزيء DNA هجين
(ب) 2 جزيء DNA أصلي + جزيء DNA هجين
(ج) كل جزيئات DNA مهجنة
(د) أوج



(٧) يوضح الرسم الذي أمامك كيف يتم بناء جين الأنسولين عن طريق الحمض النووي (mRNA) بالاستعانة بالرسم

(٨) مصدر mRNA المستخدم

- (أ) أي خلية في الجسم
(ب) أي خلية من البنكرياس
(ج) خلايا بيتا من بنكرياس المريض
(د) خلايا بيتا من شخص سليم

الشامل في الأحياء

٢) مصدر الشفرة لـ E1 المستخدم

① من فيروسات RNA

② من المصاب فقط

٣) تعمل الإنزيمات E2, E1 على جزء mRNA

① E1 يعمل من اليسار لليمين

② كلاهما يعمل في اتجاهين متضادين

③ E2 من اليمين للييسار

④ جميع ما سبق

٤) إذا تغيرت قواعد التايهين في جزء DNA إلى الأدينين

① يستمر إنتاج الهرمون

② يتوقف إنتاج الهرمون

③ ينتج الهرمون مع تغيير بعض الأحماض الأمينية

④ احتمال جميع ما سبق

٥) عدد الكروموسومات المختلفة في أنوية الخلايا الجسمية لانثى الإنسان

① 23

② 44

③ 46

④ 24

٦) أي من التتابعات التالية يتم تهجينها بقوة مع الشريط التالي :-

5-ATTTGGGCCCAATGGGCCCTTTAA-3

① 5-ATTTGGGCCCAATGGGCCCTTTAA-3

② 3-ATTTGGGCCCAATGGGCCCTTTAA-5

③ 3-TATTCCCGGTTACCCGGGAAATT-5

④ 5-TATTCCCGGTTACCCGGGAAATT-3

⑤ 3-TAAACCCCAATCCCGGGAAATT-5

٧) جينات السلاسل الثقيلة في الجسم المضاد تقع على كروموسوم رقم بعد جين الأنسولين

① ثلاث كروموسومات

② 1

③ 8

④ 14

⑤ 16

٨) عدد الكروموسومات المختلفة في أنوية الخلايا الجسمية لذكر الإنسان

① 44

② 24

③ 46

④ 23

٩) نسخ DNA يقصد به

① الحصول على جزيئات RNA منه

② استنساخ DNA

③ الحصول على جينات

④ ب و ج

٢١) أصفر أزواج الكروموسومات حجما

٢١ (ب)

٢٠ (أ)

٢٣ (د)

٢٢ (ج)

٢٢) انزيمان من انزيمات القصر أحدهما (أ) ويقطع بين TG والآخر (ب) يقطع بين TC وضع بالرسم عمل كل منهم على حدة فى قطعة DNA التالية:-

3CAATTGCAGGCCT5

5GTTAACGTCCGGA3

ثم وضع بالرسم نتيجة هذا القطع

٢) أي العبارات الآتية صحيح وأيها خطأ مع التعليل

- ١) تقع جينات العمى اللونى والهيموفيليا على الكروموسوم رقم Y.
- ٢) تقاس شدة التلاصق بين شريطى DNA الهجين بعدد النيوكليوتيدات المترابطة بكلا الشريطين.
- ٣) الانتروفيرونات عبارة عن بروتينات تحفز افراز انزيم الاميليز.
- ٤) تقع جينات العمى اللونى والهيموفيليا على الكروموسوم 3.
- ٥) يقع على الكروموسوم الثامن جينات فصائل الدم.
- ٦) تحتوى خلايا انثى الإنسان على 23 كروموسوم مختلف فى حين الذكر تحتوى أنوية خلاياه على 24 كروموسوم مختلف.
- ٧) بخلط 3 جزيئات مختلفة من DNA قد يتكون 2 جزئ أصلى من DNA وجزئ هجين .
- ٨) توجد شفرة إنزيم النسخ العكسى فى الفيروسات التى محتواها الجينى DNA.
- ٩) عند رفع درجة حرارة جزئ DNA إلى 100°م تنكسر الروابط الببتيدية التى تربط القواعد المتزاوجة فى شريطى اللولب المزدوج .
- ١٠) يعمل إنزيم اللولب على تكوين شريط DNA من m-RNA .
- ١١) الكائنات التى تحمل شفرة انزيمات النسخ العكسى هى الفطريات .
- ١٢) يقع الجين المسئول عن تكوين الأنسولين على الكروموسوم التاسع .
- ١٣) يستخدم فى جهاز PCR انزيم الربط لمضاعفة قطع DNA.
- ١٤) تقع جينات فصائل الدم فى الانسان على الكروموسوم الحادى عشر .
- ١٥) يتم ادخال اجزاء DNA المراد نسخها إلى خلية بكتيرية عن طريق mRNA .
- ١٦) يقع الجين المسئول عن تكوين الأنسولين على الكروموسوم 12.
- ١٧) تستخدم تقنية الطرد المركزى فى مضاعفة قطع DNA.
- ١٨) قد يعمل انزيم النسخ العكسى على جزئ tRNA من جهة الطرف CCA3 .
- ١٩) يتم ترتيب الكروموسومات حسب عدد الجينات التى تحملها.

الشامل فى الأحياء

الأحماض النووية وتخليق البروتين

الفصل 2

- 1 توجد علاقة بين ريبوسومات خلايا قشرة الغدة الكظرية والهرمونات التي تفرزها.
- 2 في تجارب DNA معاد الإتحاد ينقل الجين مع المحفز الخاص به .
- 3 يمكن من تحليل DNA رسم صورة عن مرتكب الجريمة يمكن عرضها في وسائل الإعلام للقبض عليهم.

علل لما يأتي

- 1 لا تهاجم إنزيمات القصر البكتيرية حمض DNA الخاص بالخلية البكتيرية .
- 2 أهمية البلازميدات في الهندسة الوراثية .
- 3 وجود إنزيمات القصر دليل على حدوث التطور .
- 4 يختلف مفهوم التضاعف عن مفهوم النسخ .
- 5 للجينوم البشري أهمية كبرى في علم الجريمة .
- 6 عدم التحام الأطراف اللاصقة لكل من الجين والبلازميد بانزيم الربط .
- 7 يبدأ عمل انزيم بلمرة DNA بعد انتهاء انزيم النسخ العكسي .
- 8 بالرغم من توفر انزيم النسخ العكسي في الفيروس إلا أنه لا يتمكن من التضاعف داخل خلية بشرية
- 9 أهمية تجارب تخليق البروتين .
- 10 يعتبر DNA معاد الإتحاد طفرة صبغية .
- 11 على الرغم من أن البكتيريا والبشر كائنات مختلفة تماما عن بعضهما إلا أنه من الممكن لصق قطعة من حمض DNA البشري ببلازميد البكتيريا .
- 12 يختلف فصل شريطا DNA داخل الخلية وخارج الخلية .
- 13 لاتصلح بعض أنواع البكتيريا في استنساخ DNA .
- 14 يمكن الاستغناء عن الأسمدة النيتروجينية بـ DNA معاد الإتحاد .
- 15 وجود شفرة انزيم النسخ العكسي في الفيروسات التي محتواها الجيني RNA .
- 16 لا تهاجم إنزيمات القصر البكتيرية DNA الخاص بالخلية البكتيرية المفروزة لها .
- 17 يستخدم انزيم القصر في لصق جزء معين من DNA بجزئ DNA آخر .
- 18 البكتيريا من أفضل الكائنات التي تستخدم في مجالات الهندسة الوراثية .
- 19 يفضل استخدام خلايا البنكرياس والخلايا المولدة لكرات الدم الحمراء عند استنساخ قنابعات DNA .
- 20 تستطيع بعض الفيروسات ان تنمو داخل سلالات معينة من البكتيريا ولا تستطيع ان تنمو في سلالات اخرى
- 21 يمكن تحديد درجة الالتصاق في جزئ DNA بواسطة الحرارة .
- 22 البدء بتكوين إنزيمات القصر أسرع من البدء بتكوين هرمون الأنسولين .
- 23 العلاج بالجينات أفضل من العلاج بالعقاقير .
- 24 يطلق على الفيروسات ذات المحتوى الجيني RNA الفيروسات الإرتجاعية .

الشامل في الأحياء

- ٢٤) يستخدم تهجين *DNA* في الكشف عن وجود جين معين داخل محتواه الجيني وكميته .
- ٢٥) يستخدم تهجين *DNA* في تحديد العلاقات التطورية بين الأنواع المختلفة .
- ٢٦) لا يعمل انزيم النسخ العكسي وانزيم بلمرة *DNA* في وقت واحد .
- ٢٧) تنمو الفيروسات داخل سلالات معينة من بكتيريا *E.coli* .
- ٢٨) تفرز بعض البكتيريا انزيمات معدلة .
- ٢٩) لكل إنزيم قصر القدرة على قطع جزئ *DNA* بغض النظر عن مصدر *DNA* .
- ٣٠) انزيمات القصر عالية التخصص .
- ٣١) لإنزيمات القصر أهمية في الهندسة الوراثية .
- ٣٢) تسمى أطراف *DNA* الناتجة من عمل إنزيم القصر باسم الأطراف اللاصقة .
- ٣٣) عند استنساخ تتابعات *DNA* يعامل الجين والبلازميد بنفس انزيم القصر .
- ٣٤) يستخدم في مزارع الوراثة الجزيئية خلايا بكتيرية أو خميرية سبق معاملتها .
- ٣٥) انزيمات الربط متعددة الوظائف .
- ٣٦) يمكن مضاعفة قطع *DNA* آلاف المرات في خلال دقائق معدودة .
- ٣٧) ينصح في بعض الحالات باستخدام الأنسولين البشري بدلاً من الأنسولين الحيواني .
- ٣٨) قدرة بعض سلالات بكتيريا *E.coli* على مقاومة بعض الفيروسات المهاجمة لها .
- ٣٩) قلق العلماء من تكنولوجيا *DNA* معاد الإتحاد .
- ٤٠) ينبغي معالجة الفاج عدة مرات بانزيمات القصر قبل دمج أي جين به .
- ٤١) لا تستطيع بعض سلالات بكتيريا *E.coli* مقاومة الفيروسات التي تهاجمها .
- ٤٢) صعوبة تكوين *DNA* معاد الإتحاد في حقيقيات النواة مقارنة بأوليات النواة .
- ٤٣) عند لصق الجين بالبلازميد يجب أن يعامل كل منهما بنفس انزيم القصر .
- ٤٤) قد تنمو بعض الفيروسات داخل بعض أنواع من البكتيريا المفترزة لإنزيمات القصر .
- ٤٥) يمكن تحديد وجود جين على *DNA* باستخدام *RNA* .
- ٤٦) تنتج الخلية البكتيرية الإنزيمات المعدلة قبل إنزيمات القصر .
- ٤٧) يصلح الموقع 5' AGCT 3' كموقع للتعرف لإنزيم قصر في حين لا يصلح 5' GACT 3' لذلك .
- ٤٨) يطلق على الأطراف الناتجة من معاملة *DNA* بانزيمات القصر اسم الأطراف اللاصقة .
- ٤٩) الأنسولين البشري الذي تنتجه البكتيريا أفضل من المستخلص من الماشية والخنازير .
- ٥٠) قد يفشل دمج بلازميد معاد الإتحاد في خلية بكتيرية غير التي فصل منها .
- ٥١) وجود أكثر من 250 نوع من إنزيمات القصر داخل سلالات البكتيريا المقاومة للفيروس وليس نوع واحد .
- ٥٢) لا يمكن للجزئ المهجن الواحد من *DNA* أن يتكون من ثلاث مصادر .
- ٥٣) احتمال إنتاج سلالة بكتيريا بها جين لإنتاج مادة سامة خطيرة وإطلاقها في العالم وتدمره هو احتمال ضئيل جداً .
- ٥٤) عجز النباتات الغير بقولية عن تثبيت النيتروجين .

الأحماض النووية وتخليق البروتين

- ١٥٠ لا يمكن للبكتيريا التي تنتج انزيمات القصر أن تنتج الإنزيمات المعدلة.
- ١٥١ صعوبة دمج بلازميد معاد الإتحاد ببعض الخلايا البكتيرية مثل بعض سلالات *E. Coli*.
- ١٥٢ DNA معاد الإتحاد سلاح ذو حدين.
- ١٥٣ لا يوجد إنزيم نسخ عكسي في لاقمات البكتيريا.
- ١٥٤ ينتج قطع مختلفة من DNA لو تم معاملتها بعدة أنواع مختلفة من إنزيمات القصر.
- ١٥٥ تتوقف درجة الحرارة المطلوبة لفك شريطي DNA المزدوج على نوع القواعد النيتروجينية.
- ١٥٦ دائما يصاحب إنتاج البكتيريا للإنزيمات المعدلة إنتاج انزيمات القصر.
- ١٥٧ لا يصلح للتتابع $3'ACAG5'$ $5'TGTA3'$ أى إنزيم من إنزيمات القصر.
- ١٥٨ لا يحتاج إنزيم بلمرة DNA إلى محفز ولكن إنزيم بلمرة RNA يحتاج إلى محفز.
- ١٥٩ إنزيم النسخ العكسي من إنزيمات البناء.
- ١٦٠ أهمية استخدام DNA المبنى على حسب الطلب.
- ١٦١ قدرة بعض البكتيريا على تحليل DNA الفيروسي.
- ١٦٢ البكتيريا التي لا تنتج إنزيمات قصر لا تنتج إنزيمات معدلة.
- ١٦٣ ينبغي معالجة جزيئات DNA في حقيقيات النواة بإنزيمات هاضمة للبروتين قبل معاملتها بإنزيمات القصر.
- ١٦٤ الحصول على جين من *m-RNA* أفضل من DNA.
- ١٦٥ أهمية وجود كمية كافية من الجين لدى الباحث.
- ١٦٦ أهمية الجينات الوظيفية.
- ١٦٧ استخدامات الهندسة الوراثية مجرد أحلام مقولة خاطئة.
- ١٦٨ لا يصلح للتتابع *UGA3* أى إنزيم من إنزيمات القصر.
- ١٦٩ إنزيم النسخ العكسي من إنزيمات البلمرة.
- ١٧٠ يمكن استخدام تجربة هيرشى وتشيس في استنساخ DNA.
- ١٧١ يعتبر الكروموسوم الثامن أكثر الكروموسومات أهمية في النواحي القضائية والجناحية.
- ١٧٢ اكتمال عملية التهجين في جزئ DNA عن RNA.
- ١٧٣ يختلف اتجاه العمل على جزئ mRNA أثناء الترجمة عنه عند استخدامه كقالب لبناء جين.
- ١٧٤ لا تؤثر إنزيمات القصر في DNA البشرى.
- ١٧٥ يحتاج فك شريطي جزئ DNA يغلب على تركيبه قواعد السيتوزين والجوانين كمية من الحرارة أكبر من جزئ DNA الذى يغلب على تركيبه قواعد الأدينين والثايمين.
- ١٧٦ تحول الفيروسات ذات التركيب RNA إلى DNA.

ما النتائج المترتبة علي

٤

- ١) رفع درجة حرارة جزئ *DNA* الى 100° .
- ٢) رفع درجة حرارة مزيج من *DNA* لثنتين من الكائنات الحية الى 100° ثم تركه ليبرد .
- ٣) وجود إنزيمات القصر في انسان تفرز خلاياه إنزيمات معدلة .
- ٤) عدم قدرة سلالة بكتريا *E.coli* على تكوين الإنزيمات المعدلة .
- ٥) ادخال جين الانسولين البشري الى داخل بلازميد بكتيرية .
- ٦) اختفاء مجموعة الميثيل من *DNA* الخاص بالكائنات التي تحتوى على إنزيمات القصر .
- ٧) إضافة جين أو قطعة *DNA* إلى فاج أو بلازميد بعد معاملة كلاهما بنفس إنزيم القصر .
- ٨) عند تعريض لوالب *DNA* لدرجة حرارة 100° م .
- ٩) ادخال جين هرمون النمو من فأر من النوع الكبير أو من إنسان إلى فأر من النوع الصغير .
- ١٠) عند مزج الأحماض النووية من مصدرين مختلفين ثم رفع درجة الحرارة الى 100° م يسمح للخليط أن يبرد .
- ١١) مهاجمة فيروسات مادتها الوراثية *DNA* أو *RNA* خلايا بكتيرية لا يوجد بها إنزيمات قصر .
- ١٢) التقدم في معرفة تركيب الجين وكيفية تخليق البروتين .
- ١٣) غياب إنزيمات النسخ العكس في الفيروسات .
- ١٤) لكل جين إنزيم قصر خاص به .
- ١٥) عدم معرفة العلماء بتركيب الجين وكيفية تخليق البروتين .
- ١٦) عزل ونقل الجينات التي تمكن النباتات البقولية من استضافة البكتيريا المثبتة للنيتروجين من هذه النباتات وزرع تلك الجينات في نباتات محاصيل أخرى .
- ١٧) غياب الإنزيمات المعدلة من سلالات بكتريا *E. Coli* المقاومة للفيروسات .
- ١٨) زرع جين من سلالة ذبابة الفاكهة في خلايا مقرر لها ان تكون اعضاء تكاثرية لجنين سلالة أخرى .
- ١٩) غياب إنزيمات القصر من البكتريا (مع ذكر مثال) .
- ٢٠) اذا كانت إنزيمات القصر غير متخصصة .

ناقش أوجه الشبه والاختلاف بين

٥

- ١) *DNA* المتكرر . *DNA* المهجن
- ٢) *DNA* معاد الاتحاد . البلازميدات
- ٣) الجينوم البشري . المحتوى الجيني .
- ٤) الإنتروفيرونات . والاجسام المضادة .
- ٥) كيفية حماية كل من *DNA* الإنسان والبكتريا من إنزيمات القصر .
- ٦) فصل شريطا *DNA* داخل الخلية وخارج الخلية .

- ١ جزئ $tRNA$ والجسم المضاد .
- ٢ عامل الاطلاق وموقع التعرف .
- ٣ الحبيبات الطرفية والأطراف اللاصقة .

ما الفرق بين

٦ انزيمات القصر والإنزيمات المعدلة

الكروموسوم الثامن والكروموسوم التاسع من حيث نوع الجينات التي يحملها.

اذكر مكان ووظيفة كل من

٧ (أ) الأطراف اللاصقة (ب) الانترفيرونات في جسم الانسان.

ما أهمية كل من

٨ (أ) انزيم القصر	(ب) انزيم النسخ العكسي	(ج) الجينوم البشري
(د) DNA معاد الاتحاد	(هـ) الإنزيمات المعدلة	(ل) جهاز PCR
(م) الأطراف اللاصقة	(ن) تهجين الحمض النووي DNA	

أجب عما يأتي

- ٩ ما هي النتائج التي تترتب على معرفة العلماء بتركيب الجين وتخليق البروتين ؟
- ١٠ اذكر استخدامات DNA المهجن .
- ١١ أين توجد الانترفيرونات في جسم الانسان وماوظيفتها ؟
- ١٢ ما المقصود بالجينوم البشري ؟ اذكر ثلاث استخدامات مفيدة للجينوم البشري (
- ١٣ اذكر كيف يمكن الاستفادة من دراسة الجينوم البشري في تحسين النسل .
- ١٤ يقوم كلا من انزيم النسخ العكسي و انزيم البلمرة بدور مهم للحصول على قطع DNA للخلايا المولدة لكرات الدم الحمراء . وضح هذا الدور من خلال التجربة التي قام بها أحد الباحثين .
- ١٥ اذكر الموقع والوظيفة لكل مما يأتي : البلازميدات.
- ١٦ كيف تعمل انزيمات القصر ؟
- ١٧ أين يحدث استنساخ DNA معاد الاتحاد ؟
- ١٨ اكتب ماتعرفه عن جزيئات DNA المتكونة من خلط جزيئات DNA لخلية من الجلد وخلية من المعدة لشخص ما بعد تسخينها ثم تبريدها ؟
- ١٩ كيف تمكن العلماء من استخدام تكنولوجيا DNA معاد الاتحاد في انتاج ذبابة فاكهة بها صفة لون الياقوت الأحمر للعين ؟

الشامل في الأحياء

١٢ كيف تستخدم تقنية تهجين الحمض النووي DNA في كل مما يأتي:

(أ) إنتاج لولب مزدوج هجين لحمض DNA ..

(ب) الكشف عن وجود جين معين .

١٣ ما المقصود بتكنولوجيا DNA معاد الاتحاد؟ اذكر ثلاثة مجالات تستخدم فيها هذه التكنولوجيا ؟

١٤ اكتب اثنين من مجالات استخدام تقنية DNA معاد الاتحاد في مجال الطب.

١٥ ما الإنزيم المستخدم في نسخ DNA إلى m-RNA ؟

١٦ ما الأساس العلمي لتهجين DNA ؟

١٧ ما أسباب حدوث كل مما يأتي :- كسر الروابط الهيدروجينية التي تربط القواعد النيتروجينية وتكوين شريطين مفردين غير ثابتين من DNA.

١٨ كيف يتم التحقق من وجود تتابع AGAAG المتكرر في ذبابة الفاكهة ؟

١٩ ينبغي معاملة DNA في حقيقيات النواة قبل معاملتها بإنزيمات القصر ؟

٢٠ تم دمج جين بيلازميد وعند إدخاله في خلية بكتيرية لم يتضاعففسر ؟؟

٢١ يقوم كل من إنزيم القصر وإنزيم الربط بدور مهم في الحصول على بلازميد معاد الاتحاد.وضح هذا الدور من خلال تجربة قام بها أحد الباحثين (بدون رسم)

٢٢ كيف يمكن استنساخ جين (جزء من DNA) بطريقتين مختلفتين ، وكيف تحصل على الجين المراد استنساخه .

٢٣ كيف يتم مضاعفة قطع DNA حديثا ؟ .

٢٤ كيف يمكن التحقق من وجود جينات r-RNA على جزئ DNA ؟ وإذا وجدت كم تتوقع عددها ؟

٢٥ تستخدم تقنية DNA معاد الاتحاد في العديد من المجالات . ما هذه المجالات ؟

٢٦ اذكر استخدامات DNA معاد الاتحاد في مجال الطب ؟ .

٢٧ كيف تمكن العلماء من الحصول على سلالات نباتية لا تحتاج إلى أسمدة نيتروجينية .

١٠ كيف يمكن الحصول علي

(أ) فئران لها ضعف حجمها الطبيعي . (ب) لولب مزدوج هجين

(ج) قطعة DNA من mRNA .

(د) ذبابة فاكهة لون عيونها احمر ياقوت إنزيمات القصر - إنزيمات النسخ العكسي .

١١ اجب عما يأتي

١ يعتبر إنتاج الإنترفيرونات نجاح لتقنية الهندسة الوراثية . اشرح هذه العبارة

٢ ما هو الجينوم البشري ؟ اذكر أوجه الاستفادة منه في المجال الطبي .

٣ كيف يمكن استنساخ جين (جزء من DNA) بطريقتين مختلفتين ؟ وكيف تحصل على الجين المراد استنساخه .

٤ كيف يمكن الحصول على قطع DNA لاستنساخها بطريقتين ؟

الأحماض النووية وتخليق البروتين

١١ تخير ثلاثة كروموسومات مختلفة موضحاً نوع الجينات التي يحملها كل كروموسوم ؟ وما أهمية تحديد هذه الجينات على الكروموسومات ؟

١٢ اذكر استخداماً واحداً لـ DNA المبنى حسب الطلب ؟

اذكر الدور الذي يقوم به

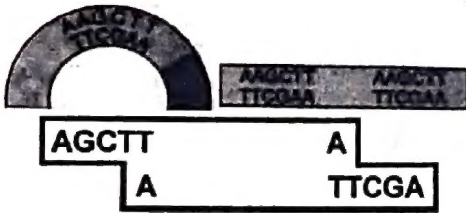
- (أ) إنزيم النسخ العكسي .
(ب) إنزيم القص

أجب عما يأتي

- ١ حدد رقم الكروموسوم الأصلي الذي تقع عليه الجينات التالية في جسم الإنسان :-
(أ) جين البصمة (ب) الجين المسئول عن تكوين الأنسولين (ج) الجين المسئول عن تكوين الهيموجلوبين
٢ مارقم الكروموسوم الذي توجد عليه الجينات التالية :
(أ) جينات فصائل الدم (ب) جين عمى الألوان)

وضح بالرسم كامل البيانات

- ١ دور إنزيمات القص والربط في قطع وربط قطعتين مختلفتين من DNA عند مواقع محددة .
٢ خطوات استنساخ جين ما أو قطعة من DNA .
٣ الشكل المقابل يمثل قطعة من جزئ DNA وبلازميد
وضح بالرسم فقط والبيانات الكاملة كيفية لصق القطعة بالبلازميد



- ٤ وضح بالرسم فقط كيف يستخدم الجين بالشكل المقابل للحصول على DNA معاد الاتحاد في بلازميد

اذكر اسم الإنزيم المستخدم

- ١ إنزيم يعمل على تكوين شريط DNA من mRNA .
٢ إنزيم يعمل على كسر DNA عند مواقع محددة .
٣ مضاعفة قطعة DNA آلاف المرات ويعمل عند درجة حرارة مرتفعة .

اذكر عملاً واحداً للعالم

(أ) خورانا



الإجديات

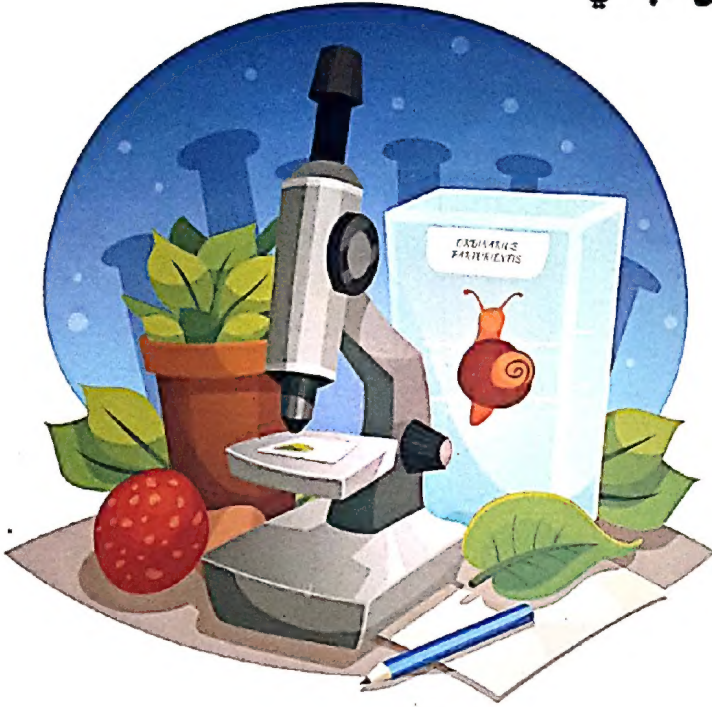
الشامل في الأحياء

٣٦٤

Al Shamel

In Biology

يصرف مع الكتاب أطلس ملون مجاني



مؤسسة الشامل

010 15032895

011 19494972

084 2155936

إصدارات كتاب الشامل

المرحلة الثانوية

اللغة العربية

الفيزياء

التاريخ

الكيمياء

الجغرافيا

الأحياء

الجيولوجيا

السعر ٧٥ جنيه